ARMONÍA DE LAS ESFERAS

Edición Joscelyn Godwin

ATALANTA

Durante siglos, científicos y filósofos han concebido el universo como un mecanismo fijo, matemático y musical. Pero ¿qué significa la Armonía o Música de las esferas? «Este libro intenta dar respuesta a esta pregunta», dice Godwin, «en la medida en que es posible contestar a ella a través de la palabra impresa.» Esta compilación de textos puede entenderse como un largo comentario al pasaje del Timeo de Platón en el cual se describe cómo el Demiurgo forjó el Alma del Mundo dividiendo la sustancia primordial en intervalos armónicos. Esta obra traza la historia completa de esta idea desde sus orígenes clásicos hasta sus más modernas reinterpretaciones. Todos los autores de este libro comparten la intuición de la escuela pitagórica de que hay una estructura musical en el cosmos y una esencia cósmica en la música.

Así lo confirman Platón, Plinio el Viejo, Nicómaco de Gerasa, Teón de Esmirna, Ptolomeo, Censorino, el autor de los himnos órficos, San Atanasio, Arístides Quintiliano, Macrobio, Boecio, Hunayn, Aureliano de Réôme, Juan Escoto Eriúgena, Regino de Prün, Ikhwan al-Safa, Al-Hasan al-Katib, Isaac ben Abraham, Jacques de Lièges, Ugolino de Orvieto, Giorgio Anselmi, Isaac ben Haim, Marsilio Ficino, Ramis de Pareja, Pico della Mirandola, Franchino Gafori, Francesco Giorgi, Heinrich Glarean, Gioseffo Zarlino, Johannes Kepler, Robert Fludd, Athanasius Kircher, Angelo Berardi, Andreas Werckmeister, Isaac Newton, Jean-Philippe Rameau, Saint-Martin, Hugo von Dalberg, Fabre d'Olivet, Peter Singer, Albert von Timus, Isaac Rice, Saint-Yves d'Alveydre, Azbel, Marius Schneider y Rudolf Haase.

epublibre

Joscelyn Godwin

ARMONÍA DE LAS ESFERAS

Un libro de consulta sobre la tradición pitagórica en la música

ePub r1.0
Titivillus 24-04-2024

Título original: *The Harmony of Spheres: A Source book of the Pythagorean Tradition in Music*
Joscelyn Godwin, 1992
Prologuista: Joscelyn Godwin
Traducción: María Tabuyo & Agustín López Tobajas
Diseño y dirección: Jacobo Siruela
En cubierta: *Sternensonate-Andante*, M.K. Ciurlionis, 1908. Museo Ciurlionis, Lituania
En contracubierta: *Laboratorio-Oratorio de alquimista*, Heinrich Khunrath, Amphitheatrum, 1595

Editor digital: Titivillus
ePub base r2.1

Índice

Cubierta

Armonía de las esferas

Prólogo a la edición española

I ANTIGÜEDAD

1. Platón

Timeo: creación del Alma del Mundo

2. Plinio el Viejo

Historia Natural: tonos planetarios pitagóricos

3. Nicómaco de Gerasa

Manual de armonía: tonos planetarios y proporciones

4. Teón de Esmirna

La utilidad de las matemáticas para comprender a Platón: tonos planetarios

5. Ptolomeo

Sobre música: armónicos y astronomía

6. Censorino

Sobre el día del nacimiento: armónicos, embriología, planetas

7. Los homnos de Orfeo

Himno órfico a Apolo

8. San Atanasio

Contra los paganos: la lira cósmica

9. Arístides Quintiliano

Sobre música: la música y el descenso del alma

10. Macrobio

Comentario sobre el sueño de Escipión: música planetaria

11. Boecio

Los principios de la música: astros y cuerdas

II MEDIOEVO

12. Hunayn

Máximas de los filósofos: aforismos sobre música

13. Aureliano de Réôme

Música Disciplina: modos y planetas

14. Juan Escoto Eriúgena

Comentario sobre Marciano Capella: tonos planetarios

15. Regino de Prüm

Carta sobre la armonía: tonos planetarios, psicología

16. Ikhwan Al-Safa'

Epístola sobre la música: principios de música; simbolismo de los instrumentos; astronomía

17. Al-Hasan al-Katib

La perfección de los conocimientos musicales: la semejanza del alma, la música y la esfera celeste

18. Anónimo del siglo XII

«Hay una concordancia de los planetas…»: poema sobre los planetas y los tonos

19. Isaac ben Abraham ibn Latif

Los tesoros del rey: la música como una de las artes liberales

20. Jacobo de Lieja

Speculum Musicae: música mundana

21. Ugolino de Orvieto

Declaratio Musicae Disciplinae: música mundana

22. Giorgio Anselmi

De Musica: tonos planetarios, ángeles

23. Isaac ben Haim

El árbol de la vida: música entre el cielo y la tierra

III RENACIMIENTO

24. Marsilio Ficino

Carta sobre música a Domenico Benivieni

25. Ramis de Pareja

Musica Practica: modos, planetas y temperamentos

26. Pico della Mirandola

Catorce conclusiones pitagóricas: proporciones de las partes del alma

27. Franchino Gafori

De Harmonia Musicorum Instrumentorum Opus: musas, música del alma y música de las esferas, número

28. Francesco Giorgi

Harmonia Mundi: números de Timeo: macrocosmos y microcosmos

29. Heinrich Glarean

Dodecachordon: musas y tonos

30. Gioseffo Zarlino

Institutioni Harmoniche: Musica mundana

IV BARROCO

31. Johannes Kepler

Mysterium Cosmographicum: aspectos e intervalos planetarios Harmonices Mundi: cantos planetarios

32. Robert Fludd

Utriusque Cosmi Historia: Música de las esferas y elementos; armonía de alma y cuerpo

33. Athanasius Kircher

Musurgia Universalis: experimentos musicales; armonías de los planetas y sus satélites

34. Angelo Berardi

Miscellanea Musica: música cabalística

35. Andreas Werckmeister

Hodegus Curiosus: alegoría de la Creación

V ILUSTRACIÓN Y ROMANTICISMO

36. Isaac Newton

Scholia para los Principia: antiguo heliocentrismo revelado

37. Jean-Philippe Rameau

Traité de l'harmonie: fundamentos matemáticos de la música

Nouvelles réflexions: principios universales de las artes

38. Louis-Claude de Saint-Martin

Des erreurs et de la vérité: metafísica del acorde perfecto

39. Johann Friedrich Hugo von Dalberg

Polimnia: la música como un don de Zeus

40. Fabre d'Olivet

La Musique expliquée: antigua cosmología musical

La Vraie maçonnerie et la céleste culture: metafísica del sistema musical

Breve exposición del sistema musical

41. Alphonse Toussenel

L'Esprit des bêtes: cosmología de Fourier

42. Peter Singer

Metaphysische Blicke in die Tonwelt: analogía del mundo sonoro con la divinidad

43. Albert von Thimus

Die harmonikale Symbolik des Alterthums: tabla pitagórica; antiguo heliocentrismo

44. Isaac Rice

What is Music?: espacio y tiempo; tono y color

45. Saint-Yves d'Alveydre

La Musique: principios eternos de la música

46. Azbel

Harmonie des mondes: astronomía moderna y armónicos

47. Marius Schneider

El origen musical de los animales-símbolos: cantan los planetas

48. Rudolf Haase

Fortsetzungen der Keplerschen Weltharmonik: continuación de la armonía del mundo de Kepler

Bibliografía

Índice onomástico

Notas

IMAGINATIO VERA

ATALANTA

33

ARMONÍA DE LAS ESFERAS

UN LIBRO DE CONSULTA SOBRE LA TRADICIÓN PITAGÓRICA EN LA MÚSICA

INTRODUCCIÓN Y EDICIÓN

JOSCELYN GODWIN

TRADUCCIÓN

MARÍA TABUYO & AGUSTÍN LÓPEZ TOBAJAS

ATALANTA

2009

Prólogo a la edición española

«Armonía (o música) de las esferas» es una expresión bastante común en poesía, literatura e incluso en música popular, pero, ¿cuál es su significado real? Este libro pretende dar respuesta a esa pregunta, en la medida en que es posible contestar a ella a través de la palabra impresa. En un sentido, esta compilación de textos podría entenderse como un comentario al pasaje del *Timeo* de Platón, que describe cómo el Demiurgo forjó el Alma del Mundo dividiendo la substancia primordial en intervalos armónicos. Nuestros autores vuelven a esta idea una y otra vez, aportándole contenido, cada uno según el estilo de su época. Algunos son nombres conocidos en la historia del pensamiento, como Tolomeo, san Atanasio, Kepler, Newton o Rameau, mientras que otros son casi enteramente desconocidos. Pero nuestro tema lleva a cabo una gran labor de nivelación. Cuando lo abordan Tolomeo o Newton, sus ideas no son menos excéntricas, para los criterios de la ciencia moderna, que las de los Hermanos de la Pureza, aquel enclave hermético del Iraq del siglo x, o las del extraño personaje del *fín de siècle* francés que se hacía llamar Azbel.

Todos estos autores comparten la intuición fundamental que Platón heredó de la escuela pitagórica: hay algo musical en el cosmos y algo cósmico en la música. La existencia de un vínculo entre música y cosmos presupone una intuición aún más básica, mejor conocida a través de su formulación en *La Tabla Esmeralda* de Hermes Trismegisto: «Lo que está abajo es como lo que está arriba; y lo que está arriba es como lo que está abajo, para realizar los milagros de lo único». Es ésta la doctrina de las correspondencias, según la cual cada nivel del ser refleja en su estructura y simbolismo los niveles

que están por encima y por debajo de él. En particular, nuestra armonía musical refleja la armonía cósmica. Algunos afirman haber escuchado esta última, aunque sólo cuando el mundo material ha quedado atrás, en la visión, el sueño o el trance iniciático. Entre las autoridades clásicas, Platón nos describe la primera de estas experiencias (el «mito de Er» en el libro 10 de la *República*), Cicerón la segunda («El sueño de Escipión» en *De Republica*), y Plutarco la tercera (la «visión de Timarco» en *Sobre el demon de Sócrates*).

Aun sin el beneficio de tan raras experiencias podemos captar la armonía de las esferas a través de las facultades del intelecto, la imaginación y la intuición. Hacerlo expande la mente más allá de la cosmovisión común en que está atrapada la mayor parte de la modernidad: una cosmovisión que refleja las aspiraciones y los miedos de la humanidad en una época en que claramente se agota un ciclo del mundo y otro nuevo está todavía por nacer. Donde en un tiempo se abrían las puertas de los cielos, se encuentran ahora los agujeros negros, dispuestos a tragarlo todo en el olvido. Ésa es la visión que muchos tienen de la muerte: la entrada a la extinción permanente de la conciencia. Donde antaño los ángeles de los planetas conducían sus carros astrales, ahora unas fuerzas sin sentido impulsan a estrellas y planetas hacia su sino inexorable. Y el canto o la palabra creadora de Dios se reduce a un *big bang* mitológico que ni siquiera los científicos comprenden.

La armonía de las esferas nos invita a participar de la revolución cosmológica, y a llevar a cabo una revisión completa de la manera en que se ha enseñado a las personas cultas a considerar su entorno cósmico. No nos exige que volvamos a las creencias de la Antigüedad o a las supersticiones de la Edad Media, sino que entremos en empatía con las mentes

más elevadas de cada época, y tratemos de reformular sus intuiciones de manera acorde con nuestro tiempo.

Esto puede realizarse en dos direcciones, que se corresponden con la doble afirmación de *La Tabla Esmeralda*. Podemos partir de «arriba» y revisar nuestra idea del cosmos a la luz de la armonía que conocemos aquí «abajo». Para los griegos, la palabra *kosmos* designaba originalmente algo ordenado, decorativo y dispuesto con pulcritud. Como muchas palabras de raíz antigua, abre una ventana a una visión muy diferente del cosmos: una visión que lo revelaba como un ornamento divino. Para las civilizaciones antiguas, los cielos aparecían artísticamente dispuestos, eran regulares y predecibles, gratos a los ojos y a la mente. En latín, la palabra correspondiente, *mundus*, transmite también ecos de limpieza y elegancia, sugiriendo una situación muy diferente a la de nuestro sucio y desordenado planeta. No sólo el universo es exactamente como se proyectó, sino que un fenómeno tan hermoso e ingenioso sólo puede ser obra de un artista supremo. Si el cosmos parece hostil a la humanidad, es únicamente por circunstancias específicas, conocidas por la ciencia de la astrología. Que sea hostil a la vida —tal como *ellos* lo conocían— es absurdo. Pues, ¿dónde sería la vida más viva y la inteligencia más penetrante que en la atmósfera elevada y sin restricciones de los cielos? ¿Dónde se podría escuchar música más hermosa que la de las esferas y sus ángeles conductores, las Sirenas?

Dicho en términos más modernos, esto apoya la hipótesis actual del «diseño inteligente», que sostiene que el universo no es un producto del azar, sino que está organizado según principios que de alguna manera se asemejan a la inteligencia humana (aunque esto no necesariamente implique algo así como lo que comúnmente se entiende por la palabra

«Dios»). Podríamos añadir que el cosmos, de las galaxias a las partículas subatómicas, está también lleno de belleza; y, por consiguiente, además de nuestra inteligencia, también nuestro sentido estético puede servir como guía para comprender los principios que subyacen a la realidad.

Esto nos lleva a un planteamiento alternativo de nuestro tema, en el que las correspondencias se enfoquen desde «abajo». Entonces es la música terrenal la que proporciona la clave de las armonías superiores. Esta visión reconoce el tono como el reflejo más verdadero de la realidad, y el sentido del oído, más que el ahora dominante sentido de la vista, como el mejor medio para percibir y captar su naturaleza.

Todo amante de la música sabe intuitivamente que ésta encarna una cierta verdad, pero pocos llegan hasta el punto de obedecer a esta intuición y buscar la verdad por el camino de la música. Casi todo el mundo acepta que la verdad corresponde a la ciencia, la religión o la filosofía, mientras que las artes, por vitales que sean para una vida humana en plenitud, son sin embargo asuntos de opinión y de gusto. Nuestros autores, por el contrario, aceptarían literalmente la afirmación atribuida a Beethoven: «*La música es una revelación más elevada que cualquier sabiduría o filosofía*». En consecuencia, penetrar en los misterios de la música es prepararse para la iniciación en los misterios del hombre y del cosmos.

Esa preparación no excluye el esfuerzo intelectual, ni tampoco el rigor matemático. Después de todo, el vínculo entre las esferas y los tonos es el número, que es tal vez lo que más nos acerca al fundamento de todo ser. Pitágoras fue el primero, al menos en Occidente, en reconocer que esas armonías son números que se han tornado audibles. Los astrónomos antiguos ya habían reconocido que los movimientos de las estrellas y los planetas podían ser calculados, es decir, redu-

cidos a números. Combinar los dos criterios era la conclusión más natural, y ocupó a muchos de nuestros autores, que trataron de especificar los números que vinculan el macrocosmos con el sistema musical. Trataron especialmente de expresar la disposición, distancias, órbitas y períodos de los siete planetas caldeos (o visibles) por analogía con las escalas musicales. La revolución cosmológica que siguió a Copérnico y Galileo necesitaba una revisión de esa analogía, como percibimos en los esfuerzos de Kepler y Azbel por preservar la armonía cósmica cuando las esferas se reorganizaron en el sistema heliocéntrico. Para Newton y Albert von Thimus, por otra parte, la doctrina pitagórica encubría el hecho de que el heliocentrismo se había conocido siempre, de manera que la teoría de la armonía cósmica, lejos de ser un mito pintoresco, era realmente la clave de una cosmología científicamente más precisa.

Durante la revolución científica se descubrió que las distancias planetarias reales sólo de forma muy imprecisa estaban representadas por la escala musical, y la mayoría de los teóricos abandonó el intento de especificar la armonía de las esferas mediante tonos reales. Sin embargo, durante el mismo período, se comprendió finalmente el fenómeno de la serie armónica, y ocupó gradualmente el lugar de la escala como fundamento de la teoría musical. Podemos ver un síntoma de estos cambios en Werckmeister, Saint Martin, Singer y Azbel, que basaron su simbología musical en la serie armónica total o parcial.

Las tentativas de especificar las correspondencias entre tonos y planetas que han tenido más éxito son las que permiten que los tonos varíen cuando los planetas alteran sus posiciones relativas. Entre los autores antiguos, sólo Eriúgena y Anselmi pensaron en esta posibilidad. Con el desarrollo de la

astronomía, sólo Kepler asignó tonos a los movimientos observados de los planetas. Ningún astrónomo posterior lo tomó en serio, hasta que en el siglo XX se confirmó que no sólo las armonías planetarias de Kepler eran matemáticamente correctas, sino que el sistema se aplicaba también a los planetas exteriores descubiertos después de Kepler.

Rudolf Haase, que describe este hallazgo en su artículo, representa la revolución del siglo XX en el pensamiento armónico, que compara las doctrinas tradicionales y la ciencia moderna. Otro autor contemporáneo nuestro es Marius Schneider, un pensador totalmente original cuya obra principal, publicada en español, está casi por completo olvidada. El extracto aquí incluido, «Cantan los planetas», sirve como recuerdo de que esas teorías no son propiedad particular de Occidente, sino que aparecen en todo el mundo. Además de extender el concepto geográficamente, Schneider lo remonta en el tiempo hasta sus raíces prehistóricas, estableciendo una correspondencia de los tonos con los gritos de los animales. En otros lugares, Schneider escribió páginas magníficas sobre el mito védico del universo primordial como sonido puro, que existía antes de la creación de la luz y del mundo material. Esto significaría la justificación suprema de nuestra doctrina, pues las esferas habrían nacido entonces del sonido, y la armonía sería su ser más íntimo.

El sistema de las correspondencias armónicas supone más que tonos y planetas. Nuestros autores lo extienden a las esferas del Zodíaco (como hacen Tolomeo y algunos otros), y, por encima de eso, en la cosmología cristiana, a los nueve órdenes angélicos (Anselmi, Kircher y otros). La cosmología de la Cábala judía va todavía más allá, hasta las diez *Sephirot* que explican el proceso por el que nace el universo (véase Berardi para una interpretación musical de las *Sephirot*). El

número nueve se repite en las nueve musas (Gafori, Zarlino), patronas de las artes y las ciencias, que obviamente invitan a una interpretación musical. Así lo hacen también las Sirenas cantoras (Macrobio), que en la *República* de Platón son descritas como las inteligencias de las esferas planetarias.

Otros autores, mirando hacia abajo, ven las armonías en la Tierra: en las cuatro estaciones y los cuatro elementos (Jacques de Liège), en el cuerpo humano (Fludd), en sus cuatro temperamentos (Hermanos de la Pureza), en su desarrollo en el embrión (Censorino) y en sus pasiones (Toussenel). Así considerado, el ser humano es mediador entre los mundos mayores de las estrellas, los ángeles, etc., y el mundo más pequeño de la música real. Aquí radica la explicación del poder de la música sobre el alma y el cuerpo humanos: la música nos conmueve porque, como el cosmos, estamos hechos musicalmente.

Para esta edición española he seleccionado algunas ilustraciones que muestran las múltiples formas en que estas ideas han inspirado a los artistas. Algunas de ellas representan los mitos clásicos del poder de la música. El primero de éstos es la historia de Orfeo, cuyo canto podía hechizar a animales, rocas, al alma de los hombres e incluso a los dioses del mundo inferior, y que se convirtió en fundador de un importante culto místérico en Grecia y Roma. El relato de Anfión, que construyó las murallas de Tebas con música, parece ser una reminiscencia de una ciencia perdida de la vibración, de la que muchos otros mitos dan testimonio. Arión, cuya música atrajo al delfín que le salvó la vida, nos recuerda que el hombre no es la única criatura musical sobre la tierra.

Varios dioses griegos y romanos están asociados a la música. Hermes inventó la lira y se la entregó a Apolo, en cuyas manos se convierte a veces en guitarra, laúd, arpa o viola *da*

braccio. Pan inventó la siringa o flauta de Pan, y es el patrón de los instrumentos de viento. La rivalidad entre los dos tipos de instrumentos aparece en la contienda de Apolo con Pan, o con el sátiro Marsias. Cuando los dioses se convierten en planetas, Apolo como dios Sol y Hermes como Mercurio, comparten en sus influencias astrológicas una misma cualidad, la de dotar musicalmente a los nacidos bajo sus signos.

El cielo cristiano está lleno de música, como podemos ver en las innumerables imágenes de ángeles músicos, a veces acompañados por los veinticuatro Ancianos del Apocalipsis. En el Antiguo Testamento fue Jubal quien inventó la música, y el rey David fue el músico más célebre de su raza. La acción de David curando la melancolía del rey Saúl es un ejemplo clásico del poder de la música sobre el alma humana. El poder del sonido para mover las piedras reaparece en la historia de las murallas de Jericó; como cualquier energía natural, puede ser utilizada tanto para fines destructivos como constructivos.

Para algunos escritores, los efectos de la música sobre el ser humano podían ser también negativos. Todo pueblo tiene sus puritanos, que sienten temor ante el placer, desconfían de la belleza y sufren una compulsión psicológica que los induce a imponer sus problemas a los demás. Esto ha conducido a la prohibición periódica de la música en el mundo islámico y a su destierro de algunas iglesias protestantes. Una clase especial de iconografía asocia la música con la vanidad, representando instrumentos musicales y otros artículos de lujo junto a imágenes de degradación y muerte. Se advierte especialmente a los jóvenes de la cualidad seductora de la música y sus consecuencias pecaminosas (pensando habitualmente en el sexo). Podríamos considerar esto como un caso de la «desarmonía de las esferas») y trazar un paralelis-

mo con la creencia astrológica de que los planetas tienen tanto influencias positivas como negativas. En realidad, algunos de nuestros escritores no puritanos, como Tolomeo y Kircher, ven en esta mezcla de concordia y discordia el símbolo de una dualidad más universal de placer y dolor, bien y mal.

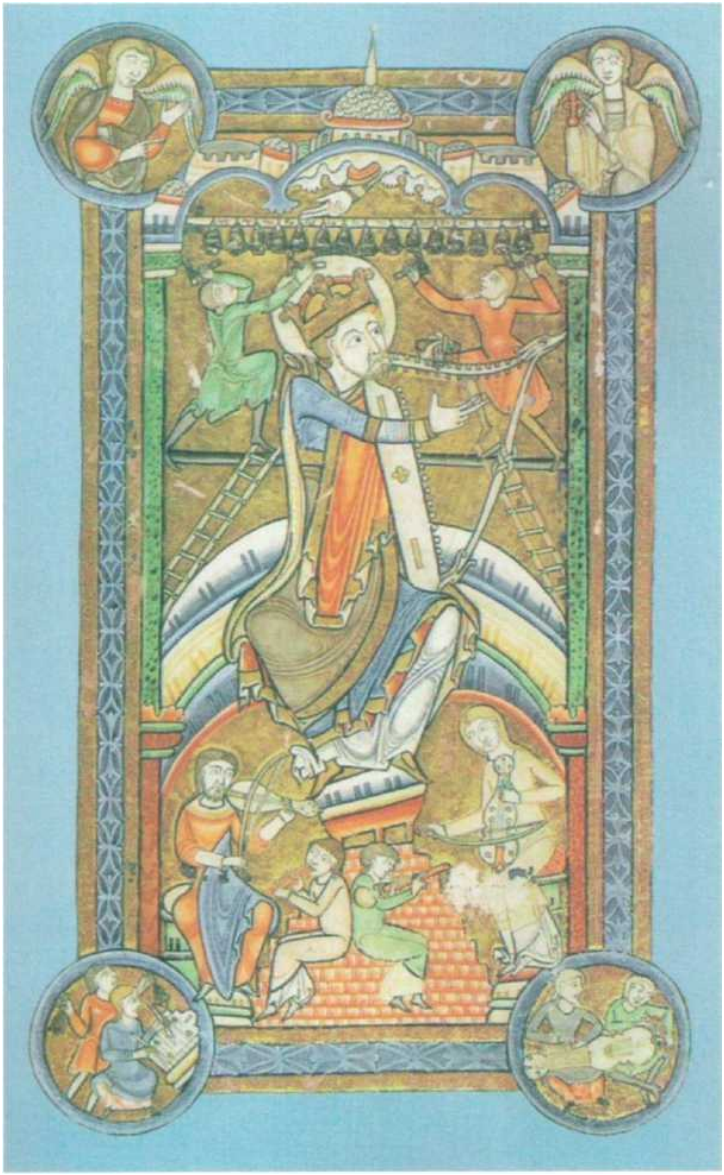
Otras ilustraciones son más diagramáticas que artísticas. Tratan de mostrar en dos dimensiones cómo actúa este cosmos armónico, especialmente cuando se lo contempla como un conjunto de esferas encajadas cada una en el interior de otra. Entonces se pueden asignar notas o modos específicos a los siete planetas y a las esferas que están más allá de ellos. Hay un tipo de pensadores que se deleita desarrollando esos esquemas y dándoles forma gráfica. Robert Fludd fue el más fecundo de ellos, seguido muy de cerca por Saint Yves d'Alveydre, cuyo «Archéomètre» pretendía ser la clave suprema de la estructura divina del universo, y su reflejo en el número, la geometría, el color, el tono y los alfabetos sagrados de todos los pueblos.

Un lugar especial corresponde a la música que suena sin intervención humana. El mito de Pan y la ninfa Eco trata de un fenómeno que parecía mágico hasta que la ciencia de la acústica lo explicó en el siglo XVII. Igualmente misterioso era el «grito de Memnón» que procedía de una estatua colosal en la Tebas egipcia, atestiguado por muchos viajeros del período clásico. Más tarde, fue el arpa eólica, tocada por el viento: instrumento y símbolo favorito de los poetas románticos. Durante el Renacimiento y el Barroco hubo numerosos intentos de simular esas músicas no humanas por medio de autómatas, especialmente en jardines y grutas, donde ayudaban a crear una atmósfera mágica.

La traducción del sonido a visión, del tono a color y forma visible pueden remontarse a las tallas en piedra de nuestros antepasados prehistóricos, pero fue hacia finales del siglo XIX cuando se realizó un esfuerzo particular en este sentido. El impulso inicial procedió del teósofo Charles W. Leadbeater, que aseguraba contemplar, a través de la visión clarividente, colores y formas que correspondían a emociones, pensamientos humanos y, sobre todo, a sonidos musicales. Sus ilustraciones de estas visiones fueron una inspiración para artistas de inclinación espiritual, particularmente Wassily Kandinsky, y ayudó a situarlos en el camino hacia el arte abstracto. Con el tiempo, otros teósofos desarrollaron facultades clarividentes semejantes, y o bien pintaron sus visiones musicales (como Challoner), o encargaron a pintores que las representaran según sus instrucciones (Hodson). Aunque estos hombres creyeran que percibían fenómenos en el plano «etéreo» o «astral», puede ser que simplemente estuvieran dotados de capacidad sinestésica: la facultad de trasladar las impresiones sensoriales de un sentido a otro. (El compositor Olivier Messiaen es un ejemplo conocido de alguien que veía colores cuando escuchaba música, sin pretender que se tratara de algo de naturaleza oculta.) En cualquier caso, estas pinturas son un ejemplo sorprendente de correspondencias en acción.

Joscelyn Godwin
Hamilton, Nueva York
Enero de 2007

1. *Mutus Liber*. Portada de *Mutus Liber*, La Rochelle, 1677. [Johannes Fabricius, *Alchemy*, Rosenkilde & Bagger, Copenhague 1976, lám. 39. Reproducción de J.G.] Dos ángeles con trompetas llaman al Jacob durmiente para que vea la escalera que se extiende desde la Tierra hasta el cielo. La imagen sugiere también las trompetas del Apocalipsis y el viaje espiritual del alquimista.



2. *Rey David*. El rey David en un manuscrito del siglo XII de la Glasgow University Library. [De W.T. Marrocco & N. Sandon, eds., *Mediaeval Music*, Oxford University Press, Oxford 1977. Reproducción de J.G.]

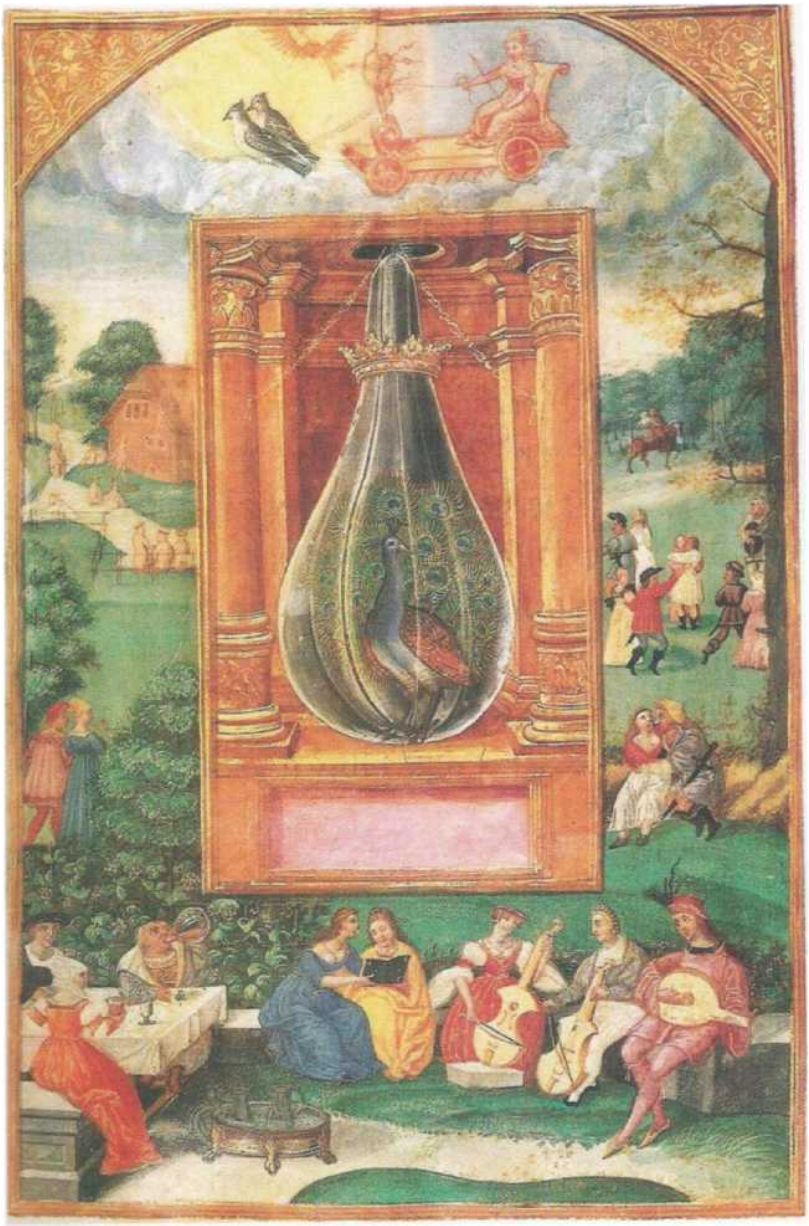
David, el músico arquetípico del Antiguo Testamento, componía y cantaba los Salmos. Aquí aparece tocando el arpa mientras otros músicos lo acompañan con campanas, salterio, rebec, flautas, fídula y zanfonía para dos intérpretes.

3. Pág. 26. *Madonna de Serra*. Pedro Serra, *Madonna con ángeles músicos*, 1390, Barcelona, Museu Nacional d'Art de Catalunya. [De Internet, ARC.] Un típico concierto medieval de ángeles, dando una serenata a la Virgen con el niño con *organetto*, laúd, flauta dulce, salterio, mandola y arpa. Se simboliza aquí la presencia de la armonía como principio cósmico en el nivel superior, el de los órdenes angélicos.

4. Pág. 27. *Monte Helicon.* Nicola d'Antonio degli Agli, *Apolo y las musas en el monte Helicón*, 1480, manuscrito de la Biblioteca Apostólica Vaticana [Stanislas Klossowski de Rola, *Alchemy*, Thames & Hudson, Londres 1973. Reproducción de J.G.]

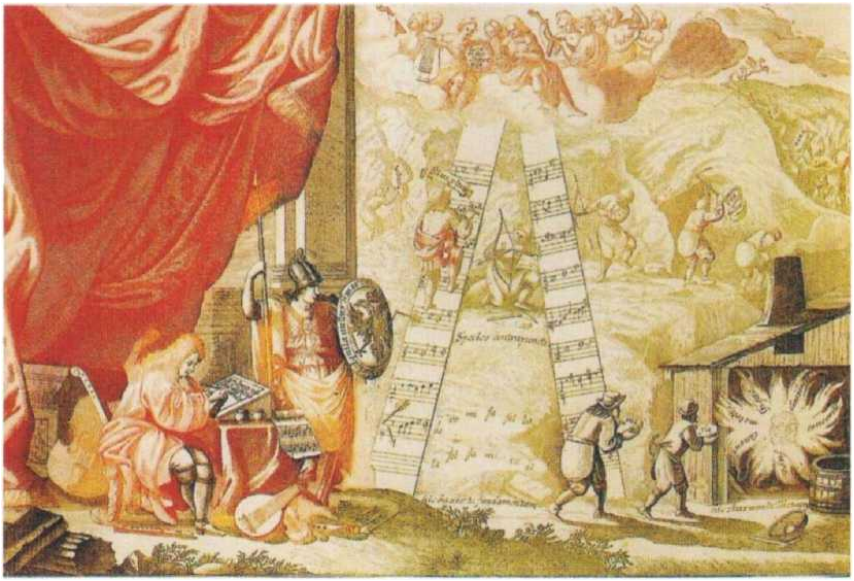
Un disfraz para una mascarada con una escultura en miniatura del monte Helicón, consagrado a las Musas, donde un Apolo anciano toca el *rebec* mientras las musas cantan.

5. Pág. 28. *Mercurio y Argos*. Robinet Testard, *Mercurio y Argos*, iluminación para un manuscrito, *ca.* 1500, en *Les echecs amoureux*, Bibliotheque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J. G.] Juno ordenó a Argos, monstruo de cien ojos, que vigilase a Ino, uno de los amores de Júpiter. Mercurio, cuyos animales simbólicos son las dos serpientes y el gallo vigilante, lo adormeció tocando la flauta y luego lo mató.



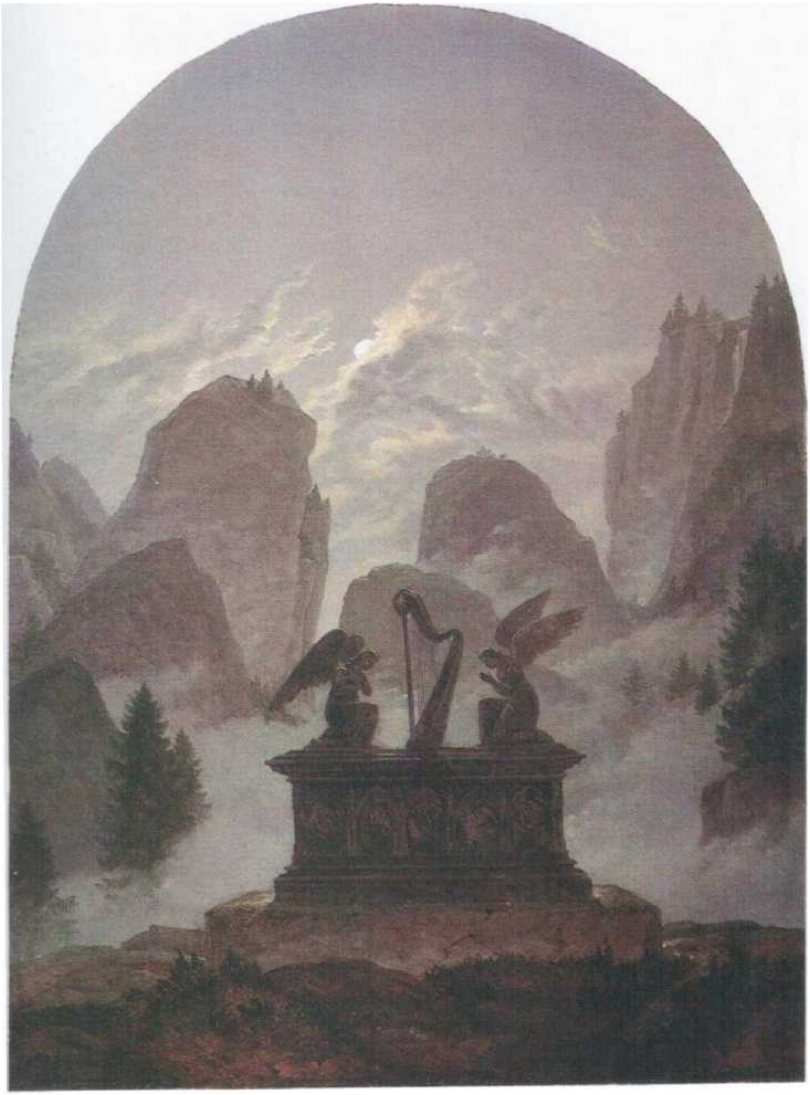
6. Pag. 29. *Cola de pavo real.* El pavo real alquímico y el hijo de Venus, iluminación de manuscrito, finales del siglo XVI, en Salomón Trismosin, *Splendor solis*, Nuremberg, Germanisches Nationalmuseum. [Albert P. de Mirimondc, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.] Venus rige la fase de la alquimia en que la materia toma un color iridiscente, como la cola de un pavo real. La presencia de la música es un recuerdo de su importancia en la alquimia,

ya sea por razones psicológicas o como clave para las armonías numéricas en la mezcla de las substancias.



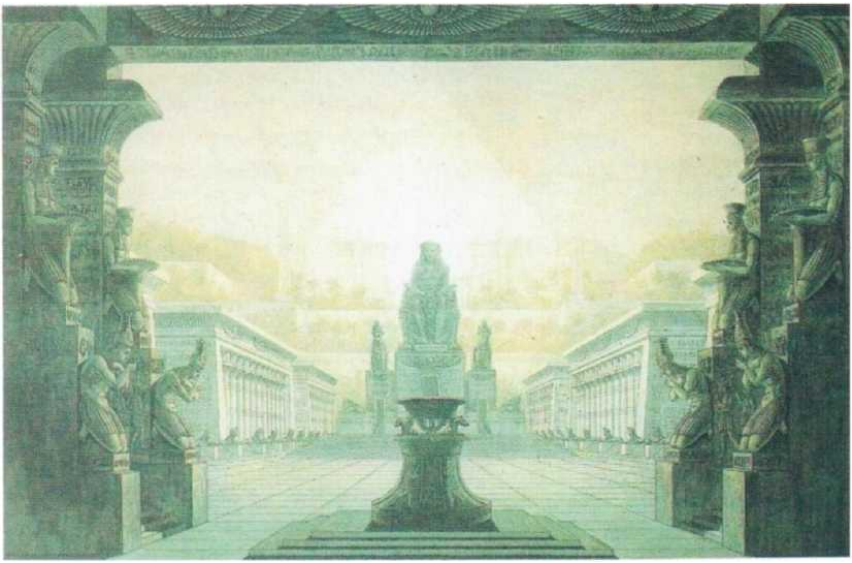
7. Pág. 30. *La escala de Radolt.* Portada de un manuscrito de música para laúd de Wenzel Ludwig von Radolt: *Der Allertreüsten, Verschwignesten und nach so wohl Frölichen also Traurige[n] Humor sich richtenten Freundin Zu ihren Affecten mit helffenten Gesbillinen,* 1701. Viena, Österreichische Nationalbibliothek, Musiksammlung, SA 78 D 25. [De Wilfried Seipel, ed., Für Aug' und Ohr: *Musik in Kunst und Wunder-kammern*, Skira, Milán / Kunsthistorisches Museum, Viena, 1999, reproducción de J. G.]

En una imagen única, el estudio de la música sirve como una escala de Jacob que conduce de la tierra al concierto angélico en el cielo.



8. Pág. 31. *Goethe Denkmal de Carus.* Carl Gustav Carus, *Goethe-Denkmal*, 1832, Hamburger Kunsthalle. [*Der Hang zum Gesamtkunstwerk*, Verlag Sauerländer, Aarau y Francfort del Meno 1983, reproducción de J. G.]

Un evocador diseño para un monumento al poeta nacional de Alemania, emplazado entre los riscos dolomíticos. La tumba con sus ángeles recuerda el Arca de la Alianza, pero en lugar de la invisible presencia de Dios, el arpa del poeta ocupa el lugar de honor.



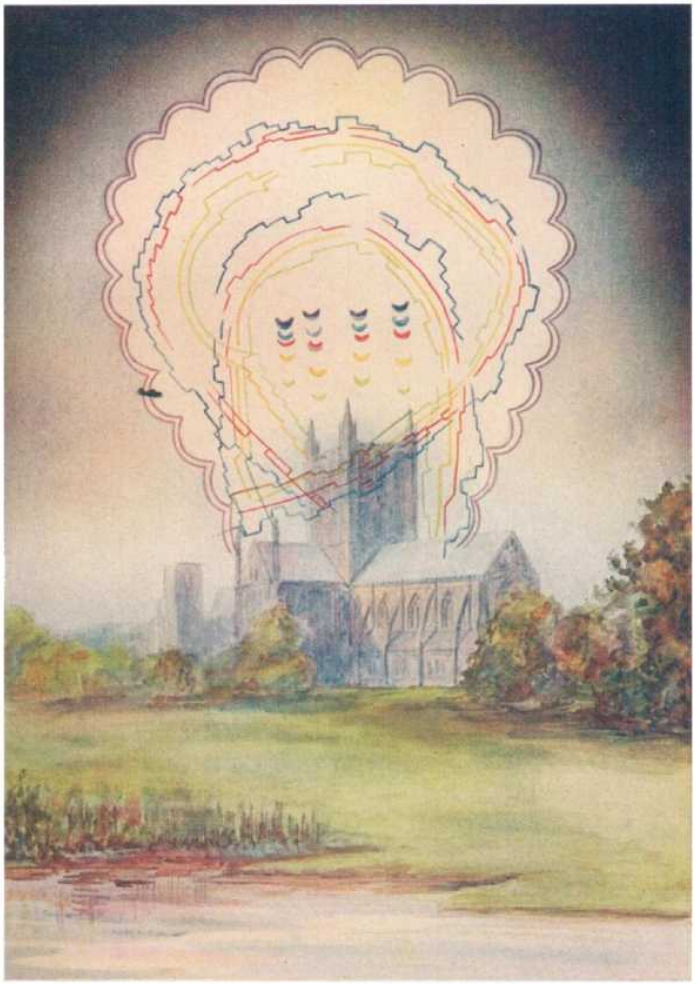
9. *Flauta mágica de Schinkel.* Carl Friedich Thiele, según Karl Friedrich Schinkel, diseño de escenario para *La flauta mágica* de Mozart, 1819. Berlín, Hochschule der Künste. [*Der Hang zum Gesamtkunstwerk*, Verlag Sauerländer, Aarau y Francfort del Meno 1983. Reproducción de J.G.]

La flauta mágica, de Mozart y Schikaneder, la más esotérica de todas las óperas, en su escenario más espectacular realizado por el arquitecto Schinkel.

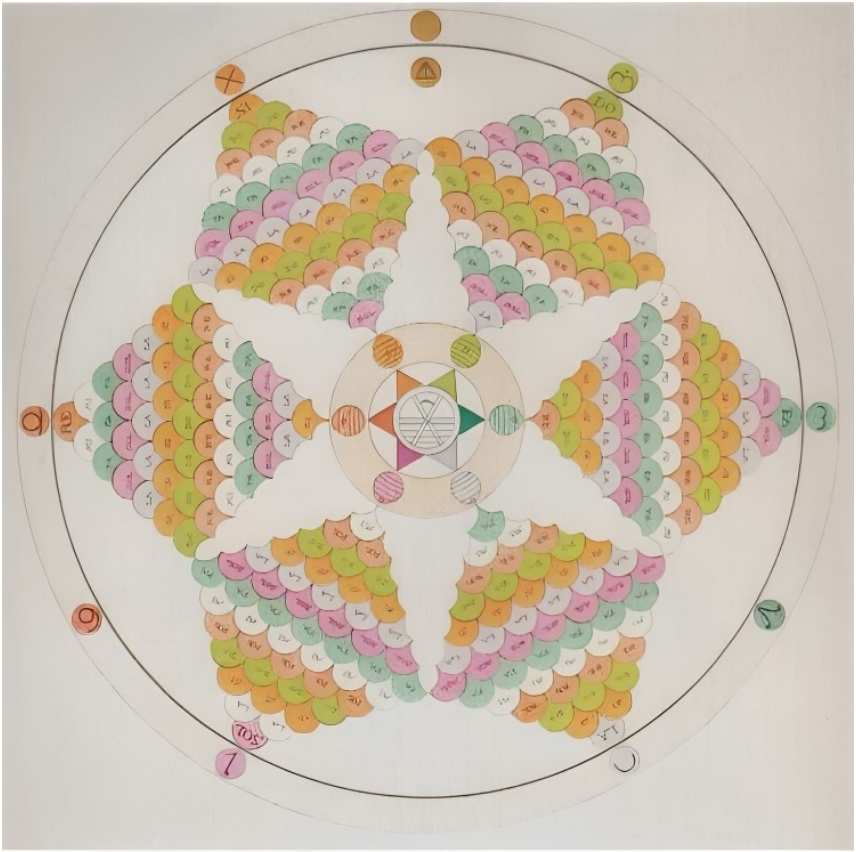
10. *Andante de Ciurlionis*. Mikoajus Konstantinas Ciurlionis, *Sternensonate-Andante*, 1908. Kaunas, Lituania, Musco Ciurlionis. [De Internet.] El pintor lituano, que fue también pianista —había estudiado en el conservatorio— y compositor, intenta una traducción visual de la música, utilizando imaginería cósmica y angélica y la sugerencia de la vibración del aire.

11. Pág. 34. *Arqueómetro. El arqueómetro*, de Saint Yves-d'Alveydre, *L'Archéomètre*, Dorbon-Ainé. París 1909. [Reproducción de J. G.]

Un diagrama que relaciona tonos con colores, números y las letras de varios alfabetos, y que supuestamente proporciona las claves de todas las ciencias y las artes: una de las grandes síntesis herméticas del *fin-de-siècle*.

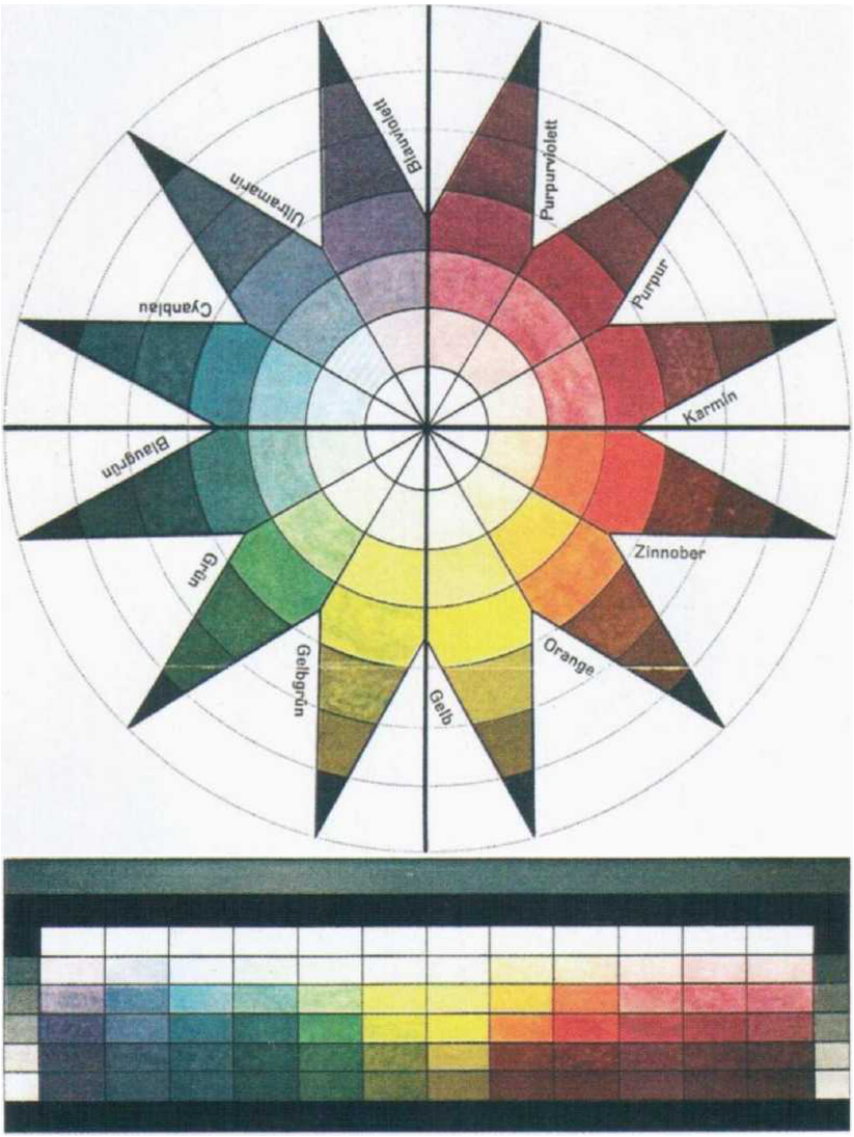


12. Pág. 35. *Música de Mendelssohn.* Annie Besant y C.W. Leadbeater, *Thought Forms*, Theosophical Publishing House, Londres 1909. [Reproducción de J.G.]
Imágenes de lo que un supuesto clarividente ve cuando se interpreta la música de un órgano de iglesia; en este caso de las *Canciones sin palabras* de Mendelssohn.



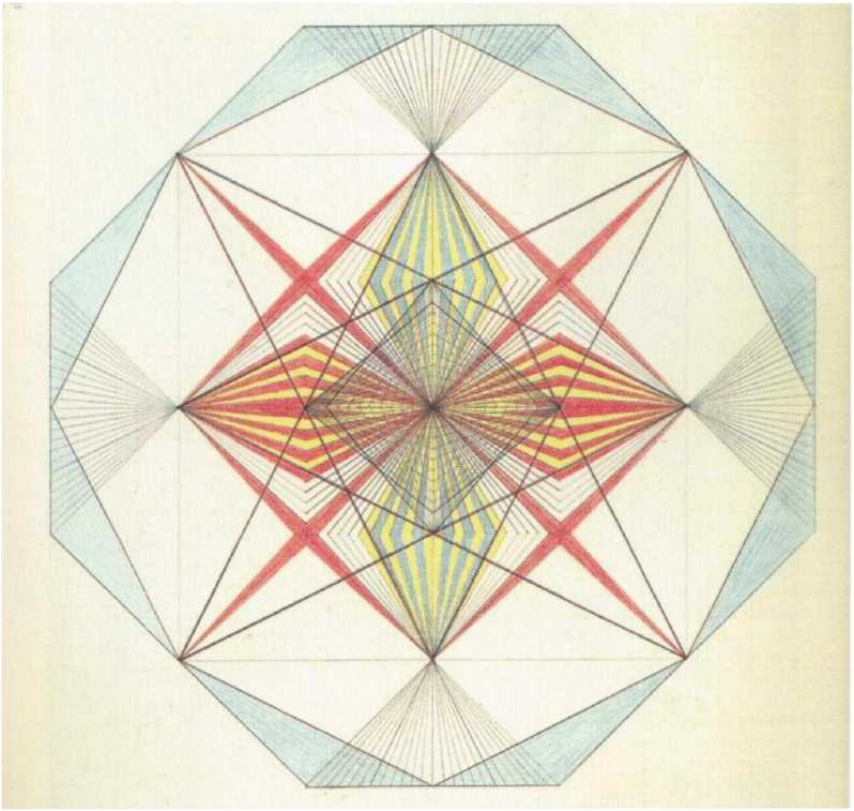
13. Pág. 36. *Los VII modos luminosos; sistema diatónico becuadro* de Saint Yves-d 'Alveydre, *L'Archéométre*, Dorbon-Ainé, París 1909. [Reproducción de J. G.] Diagrama que ilustra los siete colores del arqueómetro (incluido el blanco) que se corresponden con las notas de las seis escalas diatónicas, bemol y natural.

14. Pág. 37. *Música de Wagner*. Annie Besant y C.W. Leadbeater, *Thought Forms*, Theosophical Publishing House, Londres 1909. [Reproducción de J. G] Una pieza no especificada de Wagner producen construcciones cada vez más grandiosas en el éter.



15. Pág. 38. *Itten.* Johannes Itten, *Farbenkugel in 7 Lichstufen und 12 Tönen*, de *Utopia*, 1921. [*Der Hang zum Gesamtkunstwerk*, Verlag Sauerländer, Aarau y Francfort del Meno 1983, reproducción de J.G.]

La teoría del color de *Itten* está basada en siete grados de luz y doces tonos de color, que son el paralelo de los sietes grados diatónicos y los doce grados cromáticos del sistema musical.



16. Pag. 39. *Kunz*. Emma Kunz, *Werk no. 043*, entre 1938 y 1963, de *Emma Kunz*, Emma Kunz Foundation, Würenlos 1998. [Reproducción de J.G.]

El estudioso de la armonía Rudolf Haase descubrió tardíamente que el riguroso arte geométrico de Emma Kunz estaba basado en las mismas proporciones musicales que utilizaban los arquitectos góticos.

17. *Músico divino. El músico divino*, de H.K. Challoner, *Watchers of the Seven Spheres*, Dutton, Nueva York 1933. [Reimpresión: reproducción de J.G.] A diferencia de los teósofos Leadbeater y Hodson, Challoner realizó sus propias pinturas de los ángeles y *devas* que veía con su clarividencia. Ésta representa al *deva* que rige la música del universo.

I
ANTIGÜEDAD

1. PLATÓN

***ca.* 429-347 a. C.**

Aunque Platón escribió su diálogo *Timeo* unos treinta años después de la *República*, se supone que la conversación que recoge tuvo lugar al día siguiente. El orador principal es Timeo, un filósofo pitagórico de Locros, en el sur de Italia, y sus temas son la creación del Alma del Mundo, la estructura de los elementos y el funcionamiento del cuerpo humano.

Este pasaje referente a la creación del Alma del Mundo por parte del Demiurgo, o dios creador, ha sido considerado con justicia «el más desconcertante y difícil de todo el diálogo[1]», pues es una mezcla imposible de desenredar de matemáticas y música, astronomía y metafísica. Incluso en tiempos de Platón fue causa de disputa entre sus sucesores en la Academia ateniense.

Entre los intérpretes modernos, A.E. Taylor y Francis M. Cornford han abordado la obra desde una base de sólida erudición clásica. Cornford[2] ve este pasaje como un texto principalmente cosmológico, e imagina a Platón elaborándolo con la ayuda visual de una esfera armilar o algún armazón que representara las órbitas cósmicas. Ernest McClain[3], por el contrario, lo lee como un mito musical, que encaja de manera natural en el contexto de la obsesión antigua por los sistemas de afinación que McClain ha seguido a través de Babilonia, India y China, así como por todas las obras de Platón que tratan del número. De este modo, Platón no habría usado la esfera, sino una ayuda auditiva, el monocordio. Ambas interpretaciones son detalladas y convincentes, y están

coherentemente desarrolladas hasta los más pequeños detalles.

Otro investigador independiente, John Michell[4], piensa que la escala del *Timeo* codifica y confirma el antiguo canon del número, lo que Michell, por su parte, ha sacado a la luz en monumentos megalíticos y en catedrales góticas, así como en la propia lengua griega. Pero para Proclo, cuyo comentario al *Timeo* es el más extenso de los comentarios de la Academia que han llegado hasta nosotros, las intenciones de Platón deben ser interpretadas a la luz de la teología órfica y caldea, y su tema sería la generación de los dioses.

Tal vez el *Timeo* debiera ser incluido entre aquellas escrituras «reveladas» que parecen actuar como reflectores universales: cada comentarista proyecta sobre ese texto sus propias preocupaciones y creencias, y cada uno recibe de él su confirmación perfecta. Una interpretación no contradice a la otra: cada una es válida en relación al intelecto y los motivos de su intérprete, y en el caso de los cinco comentaristas aquí mencionados, no hay duda de que son de los más insignes. Las notas tienen únicamente la intención de hacer más comprensible el relato de Platón.

El *Timeo*, tal como se presenta, fue el único diálogo platónico que nunca cayó en el olvido en Occidente. Durante la Alta y la Baja Edad Media su parte primera y más esencial era conocida en la versión latina de Calcidio. Este caso insólito de supervivencia fue probablemente el hecho más importante en la transmisión de las doctrinas de la armonía psíquica y cósmica.

Utilizo aquí la traducción de Thomas Taylor (1758-1835), como homenaje a alguien que llevó la antorcha del platonismo a través de otra edad oscura, la de la Inglaterra de la Regencia. Sean cuales fueren las cualidades de su inglés arcaico,

se puede tener la seguridad de que penetró más profundamente que nadie en la Edad Moderna en el significado del texto de Platón.

Fuente: *The Works of Plato*, traducido al inglés por Thomas Taylor, Londres 1804, vol. 2, pp. 484-488.

El Demiurgo elabora el Alma del Mundo

[35a] De la esencia indivisible, y siempre subsistente conforme a la inmutabilidad del ser, y de la naturaleza divisible como los cuerpos, formó mezclándolas una tercera forma de esencia, de subsistencia intermedia entre las dos[5]. Y de nuevo, entre lo que es indivisible y lo que es divisible como los cuerpos, puso la naturaleza de lo mismo y lo otro. Y tomando éstas, que ahora son tres, las mezcló todas en una idea. Pero como la naturaleza de lo otro no podía mezclarse sin dificultad con lo mismo, los armonizó empleando la fuerza en su conjunción[6]. [35b] Pero después de que hubo mezclado estos dos componentes con la esencia, y de los tres hubo producido uno, dividió de nuevo este conjunto resultante en partes apropiadas; mezclando al mismo tiempo lo mismo, lo diferente y la esencia en cada una de esas partes. Pero empezó a dividir de este modo: en primer lugar, separó una parte del todo; luego separó una segunda parte, doble de la primera; después una tercera, sesquiáltera de la segunda, pero triple de la primera: luego una cuarta, doble de la segunda; después una quinta, triple de la tercera; una sexta, óctuplo de la primera; [35c] y finalmente una séptima, veintisiete veces la primera[7]. Después de esto, llenó los intervalos dobles y triples, [36a] separando de nuevo partes del todo; y las colocó así entre los intervalos, para que pudiera haber dos partes medias en cada intervalo; y para que una de ellas pudiera por la misma parte superar a uno de los extremos, y ser superada por el otro[8]; y para que la otra parte pudiera sobrepasar por un número igual uno de los extremos, y ser sobrepasada por un número igual por el otro[9]. Pero cuando de este modo

fueron producidos los intervalos de sesquiáltera, sesquitercia y sesquioctava[10], de estos vínculos en los primeros espacios, [36b] llenó con un intervalo de sesquioctava todas las partes sesquitercias, dejando al mismo tiempo una parte de cada uno de éstos[11]. Y luego, de nuevo asumido el intervalo de esta parte, sus términos estaban en una relación numérica de 256 a 243[12]. Y así, el conjunto de la mezcla de la que éstos fueron separados quedaba consumido por la división en partes. A continuación, cortó a lo largo el conjunto de este compuesto, y de uno produjo dos; y adaptó mitad a mitad, según la forma de la letra X. Después, dobló cada mitad en un círculo, [36c] uniendo cada una de ellas consigo misma y con la otra, de manera que sus extremos se pudieran unir en un punto frontalmente opuesto al de su mutua intersección; y exteriormente les imprimió un movimiento de rotación uniforme y en lo que es perpetuamente lo mismo[13]. Y además de esto, hizo que uno de los círculos fuese exterior, pero el otro interior; y estableció que el movimiento local del círculo exterior era el movimiento de la naturaleza que subsiste según lo mismo; y el del interior, el movimiento de la naturaleza que subsiste según lo otro. Igualmente, hizo que el círculo que participa de lo mismo girara lateralmente hacia el lado derecho; y el que participa de lo otro en sentido contrario hacia la izquierda. Pero confirió predominio a la circulación de lo que es lo mismo y similar: [36d] pues el círculo exterior sufrió esto sólo para permanecer indiviso. Pero en cuanto al círculo interior, lo dividió seis veces, y produjo siete círculos desiguales, cada uno según el intervalo del doble y el triple; como si cada uno de los intervalos fuera tres[14]; el demiurgo ordenó que los círculos avanzaran en sentido contrario unos de otros, y a tres de los siete círculos interiores los ordenó girar con una velocidad similar; pero a los cuatro restantes

con un movimiento disímil entre sí[15] y respecto de los tres primeros; pero de modo que no abandonaran el orden y la proporción en su circulación.

Después, por tanto, de que toda la composición del alma fuera completada según la intención de su artífice, formó en el alma el conjunto de una naturaleza corpórea; y, conciliando mitad con mitad, las armonizó apropiadamente. [36c] Pero estando el alma extendida por todas partes desde el centro a los extremos del universo, y envolviéndolo externamente en un círculo, girando ella misma dentro de sí misma, dio origen al comienzo divino de una vida incesante y sabia, a lo largo de todo el tiempo. [37a] Y, en efecto, el cuerpo del universo fue generado visible; pero el alma es invisible, participando de una energía y armonía racionales[16], y subsistiendo como la mejor de las naturalezas generadas, puesto que su artífice es el mejor de los seres inteligibles y perpetuos.

2. PLINIO EL VIEJO

23 o 24-79 d. C.

Tras su retiro del servicio militar, Gaius Plinius Secundus se dedicó a escribir crónicas históricas y a elaborar una recopilación del conocimiento universal. La obra resultante, una *Historia natural* en treinta y siete volúmenes, es un logro enorme, y proporcionaría material a científicos y filósofos hasta bien entrado el siglo XVII. Plinio murió accidentalmente mientras observaba el interesante fenómeno natural de la erupción del Vesubio.

En el primer extracto, Plinio expresa su escepticismo acerca de la música planetaria, mientras que en el segundo nos introduce en la enredada madeja de las teorías de los tonos planetarios. Éstas no se basan en sus velocidades relativas, como en la concepción de Cicerón (véase Macrobio, nº 10), sino en sus distancias, como si se extendieran las cuerdas desde la Tierra a la esfera u órbita de cada planeta. En un capítulo posterior (II, XXI), Plinio desautoriza todos los esfuerzos para determinar estas distancias, recomendando la «deducción geométrica» como el único método adecuado para producir resultados, y que, por lo demás, son sólo conjeturales. Pero, curiosamente, no recoge ninguno de esos resultados, salvo los de Pitágoras, a quien dignifica como un «hombre de mente sagaz». Más extraño todavía, muestra al final del libro que tuvo acceso al canon de las medidas exactas, al menos de las dimensiones de la Tierra (véase la mención de la obra de John Michell en la nota 3). El conocimiento de este tipo era un secreto celosamente guardado, y es imposible pe-

netrar el proverbial «silencio pitagórico» que vela las verdaderas opiniones de esta escuela. El simbolismo de las teorías pitagóricas que aquí se ofrece es, sin embargo, bastante claro: el Sol es equidistante de la Tierra y las estrellas, ya se calculen las distancias como 378 000 estadios o como una quinta musical.

Fuente: Plinio el Viejo, *Natural History*, Loeb Edition, Cambridge, Mass., 1938, vol. I, pp. 172-174, 226-228. Traducido a partir de la versión inglesa del editor.

Qué tonos asignan los pitagóricos a las esferas

II, III. Esta forma[1], pues, es eterna e incesante en su revolución, girando con una velocidad indescifrable en el intervalo de veinticuatro horas, como queda claro por la salida y la puesta del Sol. Si el sonido de esa inmensa masa que gira vertiginosamente en rotación incesante es tan alto como para exceder la capacidad del oído, no lo puedo decir fácilmente; como tampoco, por Hércules, que si hay al mismo tiempo un tintineo de las estrellas cuando dan vueltas con ella, girando en sus órbitas, sea ésa una música dulce de increíble belleza. Para nosotros, que vivimos en él, el mundo se desliza silenciosamente día y noche.

XIX. Muchas personas han intentado averiguar las distancias de la Tierra a los astros, y han proclamado que el Sol está diecinueve veces tan lejos de la Luna como la Luna lo está de la Tierra[2]. Pitágoras, sin embargo, hombre de mente sagaz, afirmó que la distancia de la Tierra a la Luna era de 126 000 estadios[3], de la Luna al Sol el doble, y del Sol a los doce signos (del Zodíaco) el triple. Nuestro compatriota Galo Sulpicio era también de la misma opinión.

XX. Pero a veces Pitágoras, recurriendo a la teoría musical[5], dice que la distancia de la Tierra a la Luna es de un tono, de la Luna a Mercurio medio tono, lo mismo que de Mercurio a Venus, tono y medio de Venus al Sol, un tono del Sol a Marte (es decir, lo mismo que de la Tierra a la Luna), medio tono de Marte a Júpiter, medio tono también de Júpiter a Saturno, y tono y medio de Saturno al Zodíaco. Así resultan siete tonos, lo que ellos llaman *diapasón* de la armonía, es decir, la armonía universal. Saturno se mueve en ella

según el modo dórico[5], Júpiter según el frigio, y los otros similarmente, pero esto es una sutileza más juguetona que necesaria.

3. NICÓMACO DE GERASA

vivió entre 50 y 150 d. C.

Nicómaco era nativo de Gerasa, ahora en Jordania, y fue una figura importante del movimiento neopitagórico popular de los siglos I y II. Su *Introducción a la Aritmética* serviría más tarde como modelo para Boecio (véase nº 11) y como tratado fundamental para los mundos medievales cristiano e islámico. Proclo consideraba a Nicómaco su encarnación anterior, y los neoplatónicos en general adoptaron las matemáticas de Nicómaco con su aritmología y clasificación característica de los números.

El *Enchiridion harmonices* («Tratado de la armonía») era una obra elemental, un esbozo escrito para una señora culta con la promesa de que seguiría un comentario más detallado. (Probablemente, este último sobrevive en la obra de Boecio.) Este extracto muestra la amplitud del pensamiento armónico de Nicómaco, que abarca todo en la matriz universal de la Tetraktys musical (6:8:9:12 o la secuencia interválica Mi'Si-LaMi) y la escala diatónica que lo completa: los movimientos de los planetas, la acústica de los instrumentos, los descubrimientos, experimentos e innovaciones de Pitágoras, y la creación del Alma del Mundo de Platón. La armonía entre tono y número se convirtió, para los pitagóricos, en una especie de Gran Teoría Unificada: un arquetipo de la armonía que impregna y une el mundo mayor y el mundo menor.

A pesar de los problemas que plantea Nicómaco cuando se examina en detalle (véanse las notas), su relato de Pitágoras no es materia de mera historia, sino de auténtico mito. Reco-

ge el origen semidivino del conocimiento armónico, repleto de indicios de significado más profundo. ¿Qué hacían esos cuatro herreros cuando presidían el nacimiento de la ciencia experimental griega? ¿Fue la visita de Pitágoras a su fragua subterránea una iniciación, o una visión iniciática? Y además, en el experimento en su casa, ¿no tenemos una imagen de la *Lambdoma*, el diagrama de los números del Timeo, en ese «ángulo formado por dos paredes» con el clavo como punto de unión donde se encuentran todas las líneas? (véase von Thimus, nº43.)

Fuente: *Nicomacque de Gerase, Manuel d'harmonique*, traducido por Charles Emile Ruelle en *Collection des auteurs grecs rélatifs a la musique*, París, Baur, 1881, pp. 13-26. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

La escala y los planetas

Capítulo III. **10**. Los nombres de los sonidos deben de haber sido tomados de los siete astros que atraviesan el firmamento y dan vueltas alrededor de la Tierra. En realidad, dicen que todos los cuerpos que dan vueltas en un mismo fluido y producen movimiento deben necesariamente producir ruidos que difieran uno de otro según su tamaño, la velocidad de su sonido, y su posición; es decir, según sus sonidos propios, y su velocidad propia, y el medio en que se realiza la revolución de cada cuerpo, dependiendo de si ese medio es más fluido o más resistente[1]. **11**. Señalan claramente el mismo trío de diferencias en el caso de los planetas, que se distinguen unos de otros por el tamaño, la velocidad y la posición, y que dan vueltas sin tregua, girando en el vapor etéreo. **12**. Precisamente por eso son llamados por el nombre de *aster*, lo que podría significar «incesante» (*staseos esteremenos*) o «siempre corriendo» (*aci theon*), de donde se forman las palabras *theos* (dios) y *aither* (éter)[2].

13. Ahora bien, debido al movimiento de Cronos, que es el planeta que está situado más lejos por encima de nosotros, el sonido más grave en la octava se llama *hypate*, pues *hypaton* significa el más elevado[3]. **14**. A causa de la órbita de la Luna, situada en el puesto más bajo en el orden y el más cercano a la Tierra, decimos *neate*, pues *neaton* significa el más bajo. **15**. De las dos estrellas situadas a ambos lados, a la de Zeus, debajo de Cronos, corresponde el *parypate*; a la otra, la de Afrodita, situada por encima de la Luna, corresponde el *paranete*. **16**. La estrella más central, que es el Sol, en el cuarto lugar contando desde uno u otro extremo, se convierte en

el origen del *mese*, colocado en el intervalo de una cuarta desde cada extremo en el antiguo heptacordo, así como el Sol es cuarto en rango entre los siete planetas contando desde cada extremo, pues ocupa el punto medio. **17**. De las dos estrellas situadas a ambos lados del Sol, a una, Ares, a la que pertenece la esfera colocada entre Zeus y el Sol, corresponde el *hypermese*, también llamado *lichanos*; a la otra, Hermes, situada a medio camino entre Afrodita y el Sol, corresponde el *paramese*.

18. Corroboraremos estas ideas para ti con más precisión y más plenamente añadiendo pruebas lineales y numéricas en los comentarios que ya te hemos prometido, oh tú, la más sabia e ilustrada de las mujeres; y te diremos la razón de por qué nosotros mismos no oímos esa sinfonía cósmica que emite acentos melodiosos y completamente armoniosos, como cuenta la tradición[4]. Pero ahora, por falta de tiempo, debemos continuar.

Acústica

Capítulo IV. **19**. Decimos generalmente que el sonido es una percusión ininterrumpida del aire que llega hasta el sentido auditivo; que una nota es una tensión sin dimensión de la voz melódica; que la tensión es un estado y una identidad, como el tamaño, de una nota sin intervalo. **20**. El intervalo es el camino atravesado de abajo arriba y viceversa; el sistema de escalas, una reunión de varios intervalos. Si sucede que varias acometidas o un viento fuerte golpean el aire circundante en varios puntos, resulta una nota alta; una débil si hay pocas acometidas o poco viento. Si las acometidas o el viento son regulares y de fuerza constante, la nota será cons-

tante; si son desiguales, será desigual. Si golpean despacio, será baja; si lo hacen rápidamente, será alta. El efecto producido será necesariamente inverso en instrumentos de viento como las flautas, trompetas, la siringa, el hidraulus, etc., y de otra manera en los instrumentos de cuerda: cítara, lira, *spadix*, etc. Parece haber instrumentos intermedios, que tienden a uno u otro o producen efectos similares: los monocordios, comúnmente llamados pandoras y, por los pitagóricos, cánones; los trigones entre los instrumentos de cuerda, los *plagiaules* (flautas traveseras) y el *photinx*, como aparecerá en la continuación de nuestro discurso.

21. En los instrumentos de cuerda, una tensión mayor produce sonidos más fuertes y agudos, y una tensión más débil sonidos más lentos y graves. En realidad, cuando el plectro desplaza las cuerdas, éstas son sacadas de su posición normal y, cuando vuelven, chocan con el aire circundante en muchos puntos con una enorme rapidez y un fuerte movimiento vibratorio, como si estuvieran excitadas por la energía real de su tensión. Luego vuelven a descansar y su vibración cesa, a la manera de la plomada de un cantero. **22**. En los instrumentos de viento, al contrario, los taladros y longitudes mayores producen una nota lenta y relajada, porque el viento escapa al aire circundante después de haber agotado su intensidad en su largo viaje; lo golpea y lo perturba de manera casi insensible, y, por consiguiente, la nota producida es grave.

23. Debemos considerar aquí que «más» y «menos» dependen de nuestra contribución cuantitativa, sea al soplar un *aulos* fuerte o suavemente, o al hacer las cuerdas más largas o más cortas. Es evidente que todo esto está regulado numéricamente, pues se admite que la cantidad sólo puede ser aplicada correctamente al número.

Capítulo V[5]. **24**. Pitágoras fue el primero que trató de evitar la nota media de los tetracordos conjuntos (siendo igual la distancia —una cuarta— desde los dos extremos *hypate* y *nete*), para obtener un sistema más variado, como podemos suponer, y también hacer que los extremos produzcan la consonancia más satisfactoria, la ratio de octava de 2:1[6]. Esto no podía suceder con los tetracordos existentes. Por tanto, él intercaló una octava nota entre el *mese* y el *paramese* y la fijó a la distancia de un tono del *mese*, y un semitono del *paramese*. De esta manera, la cuerda que anteriormente representaba el *paramese* en la lira heptacórdica se seguía llamando *trite* —«tercera», contando desde el *nete*— y sigue ocupando esta posición, mientras que la cuerda intercalada era la cuarta desde la *nete* y produce con ella una cuarta: consonancia que originalmente sonaba entre *mese* e *hypate*.

25. La nota [Si] situada entre estas dos —la *mese* y la cuerda intercalada— recibía el nombre de la antigua *paramese*, y según estuviera unida a uno u otro tetracordo, era a veces más «netoide» (si está unida al tetracordio superior), a veces más «hipatoide» (unida a la parte más alta del inferior). Proporcionaba la consonancia de una quinta, marcando los límites de un sistema formado por el tetracordo mismo más el tono añadido. De este modo, el ratio de sesquiáltera [3:2] de la quinta es reconocido como la suma de la sesquitercia y la sesquioctava o tono [4:3 veces 9:8].

Capítulo VI. **26**. En cuanto a la cantidad numérica que representa la distancia de las cuerdas que hacen sonar la cuarta, la quinta y su suma la octava —de hecho, la nota adicional colocada entre los dos tetracordos—, he aquí cómo se cuenta que Pitágoras realizó su descubrimiento[7]. **27**. Un día salió a

pasear, perdido en sus reflexiones y en los pensamientos que sus esquemas le habían sugerido, preguntándose si podría inventar una ayuda para el oído, segura y libre de error, como la que poseen los sentidos de la vista y el tacto, el uno en la brújula, la regla, o incluso, podemos decir, la dioptra[8]; el otro en las escalas o la invención de las medidas. Sucedió que por una coincidencia providencial pasó junto al taller de un herrero, y oyó allí con bastante claridad cómo los martillos de hierro golpeaban el yunque y emitían confusamente intervalos que, con la excepción de uno, eran consonancias perfectas. Reconoció entre aquellos sonidos las consonancias del diapasón (octava), diapente (quinta), y diatessaron (cuarta). En cuanto al intervalo entre la cuarta y la quinta, observó que era en sí mismo disonante, pero por lo demás complementario de la mayor de estas dos consonancias. **28**. Entusiasmado, entró en el taller como si un dios lo estuviera ayudando en sus planes, y después de varios experimentos descubrió que era la diferencia de pesos la que provocaba las diferencias de altura, y no el esfuerzo de los herreros, ni la forma de los martillos, ni el movimiento del hierro trabajado. Con el mayor cuidado, determinó los pesos de los martillos y su fuerza impulsora, que encontró perfectamente idéntica; luego volvió a su casa.

29. Fijó un solo clavo en el ángulo formado por dos paredes, para evitar incluso aquí la más ligera diferencia, y por temor a que varios clavos, al tener cada uno su propia substancia, pudieran invalidar el experimento. De este clavo colgó cuatro cuerdas idénticas en substancia, número de hilos, espesor y torsión, y suspendió del extremo más bajo de cada una de ellas un peso. Hizo, además, que la longitud de las cuerdas fuera exactamente la misma, y luego, pulsándolas juntas dos a dos, escuchó las consonancias arriba menciona-

das que variaban con cada par de cuerdas. 30. La cuerda estirada por el peso mayor, comparada con la que soportaba el más pequeño, daba lugar al intervalo de una octava. Ahora bien, la primera representaba 12 unidades del peso dado, y la última 6. Demostró de este modo que la octava está en un ratio doble, como los pesos mismos lo habían hecho sospechar. La cuerda mayor, comparada con la más pequeña, que representaba 8 unidades, hacía sonar la quinta, y probó que estaban en una ratio de sesquitercia, al ser ésa la ratio de los pesos. Luego la comparó con la siguiente, con respecto al peso que soportaba. La más grande de las otras dos cuerdas, de 9 unidades, hacía sonar la cuarta; así estableció que estaba en la proporción sesquitercia inversa, y que esta misma cuerda estaba en el ratio de sesquiáltera con la más pequeña, pues 9 a 6 es la misma ratio, así como la segunda cuerda más pequeña con 8 unidades está en una ratio de sesquitercia con la de 6 unidades, y en una ratio de sesquiáltera con la de 12 unidades.

31. Por consiguiente, se confirmó que el intervalo entre la quinta y la cuarta —la cantidad por la que la quinta excede a la cuarta— está en la ratio de sesquioctava, 9:8. La octava era el sistema formado por la unión de una y otra, a saber, la quinta y la cuarta situadas una al lado de otra. Así, la proporción doble se compone de la sesquiáltera y la sesquitercia, 12:8:6; o, a la inversa, por la unión de la cuarta y la quinta, de manera que la octava está compuesta de la sesquitercia y la sesquiáltera en este orden, 12:9:6.

32. Después de haber ejercitado su mano y su oído en el estudio de los pesos suspendidos, y habiendo establecido a partir de estos pesos las proporciones indicadas, transfirió ingeniosamente los resultados obtenidos por las cuerdas colgadas de un clavo colocado en el rincón de su casa a la tabla

armónica de un instrumento que él llamaba «cordótono», en el que la tensión, elevada a un punto proporcional al que producían los pesos, pasaba al movimiento de las clavijas colocadas en la parte superior. Una vez instalado en este terreno, y poseyendo, por decirlo así, un gnomon infalible, amplió su experimento llevándolo a cabo con diferentes instrumentos: por ejemplo, golpeando vasos, con flautas, siringas, monocordios, trigones, etc. Invariablemente, encontró que la determinación numérica era consonante y fiable. 33. Llamó a la nota correspondiente al número 6 *hypate*; a la nota del 8, una sesquitercia por encima, *mese*; a la nota del 9, un tono más alto que el medio y, por consiguiente, una sesquioctava, *paramese*; y, finalmente, llamó *nete* a la nota correspondiente a 12. Luego estableció puntos intermedios según el género diatónico, por medio de notas proporcionales, y así vinculó la lira octacórdica con los números consonantes, a saber, el doble, la sesquiáltera, la sesquitercia y la diferencia entre la última pareja, la sesquioctava[9].

Capítulo VIL **34**. Pitágoras reconoció de la siguiente manera, en virtud de la necesidad natural, la progresión de sonidos desde el más grave al más agudo, según este mismo género diatónico; porque el cromático y el enarmónico los describió después, como explicaremos un día. Así, este género diatónico parece tener por naturaleza ciertos grados y ciertas progresiones cuyos detalles exponemos ahora. Un semitono, un tono, un tono, que forman un sistema de una cuarta, compuesta de dos tonos más lo que se llama un semitono[10]; luego, por la adición de otro tono (el tono intercalado), resulta el sistema de una quinta, compuesta de tres tonos más un semitono. Luego siguen un semitono, un tono, un tono: otro sistema de una cuarta, que es sesquitercia.

35. De este modo, en la lira heptacórdica, anterior a ésta, cada cuarta nota a partir de la más grave estaba siempre a distancia de una cuarta, con el semitono ocupando sucesivamente, según su colocación, el primer grado, el grado intermedio y el tercer grado del tetracordo. Pero en la lira pitagórica u octacórdica hay —en el caso de conjunción— un sistema compuesto de un tetracordo y un pentacordo, o —en el caso de disyunción— dos tetracordos separados por el intervalo de un tono. Así, la progresión desde la cuerda más baja será tal que cada quinta nota es consonante por el intervalo de una quinta, ocupando sucesivamente el semitono cuatro grados diferentes: el primero, segundo, tercero y cuarto.

Las medias en el *Timeo* de Platón

Capítulo VIII. 36. Habiendo llegado hasta aquí, es hora de que comentemos el pasaje de la *Psicogonía* en que Platón se expresa con estas palabras[11]:

> Él las situó de este modo entre los intervalos, para que pudiera haber dos medias en cada intervalo; y para que una de ellas pudiera superar por la misma fracción a uno de los extremos, y ser superada por el otro; y para que la otra pudiera sobrepasar por un número igual a uno de los extremos, y ser sobrepasada por el otro por un número igual. Él [el Demiurgo] completó la distancia que separa los intervalos de sesquiáltera y sesquitercia con el intervalo de la sesquioctava.

37. Éstos son en realidad el intervalo doble, esto es, la ratio de 12 a 6, y las dos medias, que son el número 9 y el número 8. El número 8, en proporción armónica, es la media entre 6 y 12, siendo superior a 6 por un tercio e inferior a 12 por un tercio de ese número 12. Por eso (Platón) dice que, considerada en relación con los propios extremos, que la me-

dia 8 es respectivamente superior e inferior por la misma fracción; pues así como la ratio del término mayor es al menor, a saber, doble, así la diferencia de la mayor con respecto a la media, una diferencia que es 4, es a la diferencia de esta media con respecto al más pequeño, una diferencia que es 2; y, en efecto, sus diferencias están en una ratio doble, como 4 a 2. **38**. El carácter propio de esta media es tal que la suma de los extremos multiplicada por la media da un producto doble al producto de los extremos. En efecto, 8 veces la suma de los extremos, que es 18, es igual a 144, el doble del producto de los extremos, que es 72.

39. La otra media, 9, colocada en la posición de *paramese*, es la media aritmética entre los extremos, pues es 3 menos que 12 y 3 más que 6. Su carácter propio es tal que la suma de los extremos es el doble de esta media, y el cuadrado de la media, que es 81, es superior al producto de los extremos por una cantidad igual al cuadrado exacto de su diferencia mutua, esto es, 9, el cuadrado de 3, que es su diferencia. 40. Se puede demostrar también la proporción de tercera, que es verdaderamente llamada «proporción», en los dos términos medios 9 y 8; pues 12 es a 8 como 9 es a 6; estas dos ratios son de sesquiáltera, y el producto de los extremos es igual al producto de las medias, ya que 6 veces 12 es igual a 9 veces 8.

4. TEÓN DE ESMIRNA

***floruit* en 115-140 d. C.**

La única obra que se conserva de Teón pretende ser un primer paso en los estudios recomendados por Platón a los filósofos en el libro VII de su *República*: aritmética, geometría plana, geometría sólida («estereométria»), astronomía y armonía. Es evidente, incluso considerando sólo las partes elementales del tratado de Teón —que puede haber sido todo lo que completó—, que consideraba las matemáticas no como una ciencia autosuficiente, sino como una entrada al mundo de los números reales, divinos y casi personificados que, en la cosmovisión pitagórica y platónica, encarnan las leyes supremas del universo.

En la introducción a su libro segundo, sobre la música, Teón dice que «después de haber terminado nuestro tratado sobre todas las matemáticas, le añadiremos una disertación sobre la armonía del mundo, y no vacilaremos en relatar lo que nuestros predecesores han descubierto, ni en hacer más ampliamente conocidas las tradiciones pitagóricas que hemos heredado, sin que nosotros pretendamos haber descubierto la mínima parte de ello». Y al final del libro III promete un resumen de su propia obra y de la de Trasilo, el astrólogo del emperador Tiberio. Por desgracia, no tenemos más material de este tipo. Nuestros extractos presentan sólo un esbozo de cómo un antiguo comentarista platónico comprendía estas ciencias, y un resumen de algunas teorías sobre los tonos planetarios procedentes del libro sobre astronomía. Las dudas de Teón con respecto a éstas, y la pobreza de sus fuen-

tes, hacen sentir curiosidad sobre lo que habría escrito acerca de la armonía del mundo.

Fuente: Teón de Esmirna, *Mathematics Useful for Understanding Plato*, traducida al inglés por Robert y Deborah Lawlor a partir de la edición de J. Dupuis, San Diego, Wizard's Bookshelf, 1979, pp. 11-12, 91-94.

Sobre el orden en que deben estudiarse las matemáticas

Libro I, capítulo 2. Vamos a empezar por los teoremas aritméticos que están muy estrechamente relacionados con los teoremas musicales que se traducen en números. No tenemos necesidad de instrumento musical, tal como explica el propio Platón cuando dice que no es necesario hacer vibrar las cuerdas de un instrumento (aguzando el oído) como un público curioso tratando de escuchar algo [*República* 531a b]. Lo que queremos es comprender la armonía y la música celeste; sólo podemos examinar esa armonía después de haber estudiado las leyes numéricas de los sonidos. Cuando Platón dice que la música ocupa el quinto escalón (en el estudio de las matemáticas), habla de la música celeste que resulta del movimiento, el orden y la armonía de los astros que viajan por el espacio[1]. Pero debemos situar a las matemáticas de la música en segundo lugar después de la aritmética, como quería Platón, puesto que no se puede comprender nada de la música celeste si no se comprende la que tiene su fundamento en los números y la razón. Por tanto, puesto que los principios numéricos de la música se relacionan con la teoría de los números abstractos, les daremos el segundo peldaño, para facilitar nuestro estudio.

Según el orden natural, la primera ciencia será la de los números, que se llama aritmética. La segunda será la que tiene por objeto las superficies, y que se llama geometría[2]. La tercera, llamada estereometría, es la que tiene por objeto el estudio de los sólidos. La cuarta trata de los sólidos en movimiento, y es la astronomía. En cuanto a la música, cuyo objetivo es considerar las relaciones mutuas de movimientos e

intervalos, cualesquiera que sean esas relaciones, no es posible comprenderla antes de haber aprehendido qué es lo que se basa en los números. De este modo, en nuestro plan, las leyes numéricas de la música vendrán inmediatamente después de la aritmética; pero siguiendo el orden natural, la música que consiste en el estudio de la armonía de los mundos vendrá en quinto lugar. Ahora bien, según la doctrina de los pitagóricos, los números son, por decirlo así, el principio, la fuente y la raíz de todas las cosas[3].

El orden de los planetas y el concierto celeste

Libro II, capítulo 15. He aquí la opinión de algunos pitagóricos relativa a la posición y el orden de las esferas o círculos en que se mueven los planetas. El círculo de la Luna está más cercano a la Tierra, el de Hermes es el segundo por encima, luego viene el de Venus, el del Sol es el cuarto, vienen a continuación los de Marte y Júpiter, y el de Saturno es el último y el más cercano al de las estrellas lejanas. Ellos afirman, en efecto, que la órbita del Sol ocupa el lugar intermedio entre los planetas por tratarse del corazón del universo y el más apto para dirigir. He aquí lo que dice Alejandro de Etolia[4]:

> Las esferas se elevan cada vez más;
> la divina Luna es la más cercana a la Tierra;
> la segunda es Estilbo, «la brillante», la estrella de Hermes, inventor de la lira;
> luego viene Fósforo, estrella brillante de la diosa de Citerea (Venus);
> encima está el Sol, cuyo carro es tirado por caballos, y que ocupa el cuarto lugar;
> Pirois, la estrella del mortífero Marte de Tracia, es la quinta;
> Faetón, el astro brillante de Júpiter, el sexto;
> y Fenón, el astro de Saturno, cerca de las estrellas, es el séptimo.

Las siete esferas dan los siete sonidos de la lira y producen una armonía (es decir, una octava) debido a los intervalos que separan a unas de otras.

Según la doctrina de Pitágoras, al estar, en efecto, el mundo armónicamente ordenado, los cuerpos celestes, que están distantes unos de otros según las proporciones de los sonidos consonantes, producen, por el movimiento y la velocidad de sus revoluciones, los sonidos armónicos correspondientes. Por esta razón Alejandro se expresa así en estos versos[5]:

La Tierra en el centro da el sonido grave de la *hypate*;
la esfera estrellada da la *nete* conjunta;
el Sol colocado en medio de los astros errantes da la *mese*,
la esfera de cristal da la cuarta en relación con él;
Saturno está un semitono más bajo;
Júpiter se aparta tanto de Saturno como del terrible Marte;
el Sol, alegría de los mortales, está un tono por debajo;
Venus difiere del deslumbrante Sol por un trihemitono;
Hermes se desplaza un semitono más grave que Venus;
luego viene la Luna, que da a la naturaleza tintes tan variados;
y, finalmente, la Tierra, en el centro, da la quinta con respecto al Sol;
y esta posición tiene cinco regiones, de invernal a tórrida,
acomodándose tanto al calor más intenso como al frío más glacial.
Los cielos, que comprenden seis tonos, completan la octava.
El hijo de Júpiter, Hermes, representa una Sirena para nosotros,
con una lira de siete cuerdas, imagen de este mundo divino.

En estos versos, Alejandro ha indicado para las esferas el orden que ha querido. Es evidente que imaginó arbitrariamente los intervalos que las separan, y casi todo lo demás. En efecto, dice que la lira de siete cuerdas, imagen del universo, fue construida por Hermes, y que da las consonancias de la octava; luego estableció la armonía del mundo con nueve sonidos que, sin embargo, sólo incluyen seis tonos.

Es cierto que atribuye a la Tierra el sonido de *hypate*, al ser más grave que los otros; pero al estar inmóvil en el centro, no emite absolutamente ningún sonido. Luego da el sonido de la *nete* conjunta a la esfera de las estrellas, y coloca los siete sonidos de los planetas entre las dos. Atribuye el sonido de la *mese* al Sol. *Hypate* no da el sonido de la quinta con la *mese*, sino el de la cuarta, y no es con la *nete* de los conjuntos como da la consonancia de la octava, sino con la *nete* de los disjuntos.

El sistema no corresponde al tipo diatónico, puesto que la melodía de ese género no permite ni un intervalo completo de trihemitono, ni dos semitonos seguidos. Tampoco es cromático, pues en el género cromático la melodía no incluye el tono ininterrumpido. Si se dice que el sistema está formado por los dos géneros, yo respondería que no es melodioso tener más de dos semitonos seguidos. Pero todo esto no resulta claro para aquellos que no están iniciados en la música.

De manera similar, Eratóstenes expone la armonía producida por la revolución de los astros, pero no les asigna el mismo orden[6]. Después de la Luna, que está encima de la Tierra, da el segundo lugar al Sol. Dice que, en realidad, Mercurio, todavía joven, habiendo inventado la lira, subió primero al cielo, y al pasar cerca de los astros llamados «errantes» se asombró de que la armonía producida por la velocidad de sus revoluciones fuera la misma que la de la lira que había construido. En sus palabras, este autor parece dejar a la Tierra inmóvil, y propone que hay ocho sonidos producidos por la esfera estrellada y por las siete esferas de los planetas que hace girar alrededor de la Tierra. Por esta razón hizo una lira de ocho cuerdas, comprendiendo las consonancias de la octava. Esta explicación es mejor que la de Alejandro.

Los matemáticos no establecen ni un orden ni otro entre los planetas. Después de la Luna, colocan el Sol, y algunos ponen más allá a Hermes, luego Venus, y otros ponen a Venus, y luego a Hermes. Disponen los otros planetas en el orden que hemos mencionado.

5. PTOLOMEO

***floruit* en 127-148 d. C.**

Claudius Ptolemaeus, el gran astrónomo alejandrino, fue un científico de alcance universal. Sus obras sobre astronomía (el *Almagesto*), astrologia (el *Tetrabiblos*) y geografía se convirtieron en textos fundamentales para árabes, bizantinos y occidentales a lo largo de la Edad Media. Después de Aristóteles, fue la principal autoridad científica en el período medieval.

Los dos primeros libros de los *Armónicos* de Ptolomeo son un tratado ordinario sobre escalas e intervalos. En el tercer capítulo del libro III, el tono cambia súbitamente al de una fantasía sobre la armonía psíquica y cósmica. Si, como se sugiere, la muerte le impidió completar la obra, ¿qué podemos hacer con ella, con ese canto del cisne del mayor astrónomo de la Antigüedad? Los comentaristas, desde Kepler hasta nuestros días, se sintieron desconcertados ante esta obra, considerándola una insensatez ingeniosa. Pero el mismo Kepler sufrió el mismo veredicto postumo sobre lo que él consideraba la coronación de su obra, su explicación de las órbitas elípticas planetarias a través de la armonía musical. ¿Tiene cada época sencillamente su propia y peculiar insensatez?

Al principio de esta sección, Ptolomeo es bastante elocuente sobre el asombro y el temor que despierta el estudio de la armonía. Como demuestra toda nuestra selección, quienes se han dedicado intensamente a ello creen con frecuencia que han descubierto la clave del universo. En algunos aspectos, es una clave diferente para cada uno —y es esta di-

mensión personal la que posteriormente puede ser ridiculizada—, mientras que en otros aspectos la clave es siempre la misma, abriendo las puertas de la intuición a un universo numerado y armónico, en el que microcosmos y macrocosmos reflejan en el tiempo y en el espacio interminables variaciones sobre un tema central. La convicción a través de la percepción intuitiva de que esto es así constituye el núcleo del asunto. Después de todo, el teórico oye armonías en todas partes, igual que algunos místicos ven a Dios en todo.

Como único ejemplo, consideremos los sietes de Ptolomeo. Al final del libro III, capítulo 5, relaciona las siete facultades del alma y las siete virtudes de la razón con las siete notas de la escala. Para quien ha tenido una intuición directa del significado del Siete, todo agrupamiento séptuple se volverá transparente, y las divisiones del alma le revelarán nada menos que los planetas y las notas de la escala. Entonces no se trata ya de un juego de números, sino que se apunta a la verdad básica de que siempre que aparecen los sietes, el Siete arquetípico es manifiesto en ellos.

Hoy este modo de pensamiento y experiencia es desconocido, pero debe tomarse con seriedad si no queremos juzgar simplemente a un hombre de la talla de Ptolomeo como un crédulo mayor que nosotros. Si puede hacerse este salto imaginativo, sus capítulos sobre las correspondencias cósmicas pueden interpretarse como la información de un hombre para el cual cada número evocaba un tono interior, cada proporción un acorde y cada movimiento circular puro de las almas de los hombres y las estrellas resonaba como la matriz de dos octavas de la armonía audible.

Fuente: Ptolomeo, *Harmonics*, traducción alemana de Ingemar Düring en su *Ptolemaios und Porphyrios über die Musik*, Gotemburgo, Elanders, 1934, pp. 114-136. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G., que se ha valido también de la traducción latina de John Wallis, *Claudii Ptolemaei Harmonicorum Libri Tres*, Oxford, 1682; reimpr. por Broude.

¿Cómo debemos relacionar la facultad de la armonía con su doctrina?

Libro III, capítulo 3. Creo que he demostrado suficientemente que los intervalos armónicos hasta el *emmeleis*[1] están definidos intrínsecamente por ciertas proporciones fundamentales, y he respondido también a la pregunta de qué proporción corresponde a cada uno de ellos. Quien se haya interesado profundamente por la causa perceptiva de nuestros cálculos, así como por su investigación práctica —es decir, por los métodos que he examinado para usar el monocordio— no puede dudar ya de que en todas las afinaciones la corroboración del oído es buena. La consecuencia natural es que cualquiera que haya practicado estos cálculos, si conserva alguna sensibilidad para la belleza, debe asombrarse ante el poder y la belleza que habita en las armonías; sin embargo, esto coincide también completamente con los cálculos del intelecto, y con la mayor precisión descubre y produce las afinaciones en el uso práctico. También será presa, por decirlo así, de un sagrado anhelo de comprender y entender las verdaderas relaciones de esta facultad con otros fenómenos de nuestro mundo. Por consiguiente, intentaremos tratar esta última parte de nuestra tarea científica de la manera más amplia posible, para dar expresión al carácter sublime de esta maravillosa facultad.

Los principios de todos los seres son Materia, Movimiento y Forma: la Materia como el material de su origen, el Movimiento como su causa, y la Forma como su propósito. El poder de la armonía no puede considerarse un objeto: es algo activo, que no recibe impresiones desde fuera —ni como un

fin, porque ya posee algo: la corrección armónica y rítmica, u orden y belleza según las reglas—, sino como una causa que ordena la materia y le da forma natural.

También las causas se dividen en tres categorías principales: la primera se refiere a la Naturaleza y al mero ser, la segunda a la Razón y a una buena condición del ser, la tercera a la Divinidad y al ser eternamente bueno. El poder de la armonía no es una causa relacionada con la naturaleza, pues no crea ningún ser a partir del material informe; ni tiene que ver con la Divinidad, pues no es en primer lugar una causa del ser eterno. Tenemos, en cambio, que ver con la Razón, la intermedia de las tres causas, que hace el bien en ambas direcciones. Pues pertenece eternamente a los dioses, que permanecen por siempre los mismos, mientras que la Naturaleza, por el contrario, no es nunca y en ninguna parte así. Ahora bien, la causa perteneciente a la Razón se divide en Intelecto, que se refiere a la Forma divina; el Arte, que se refiere a la Razón en el sentido real de la palabra; y Práctica, que se refiere a la Naturaleza.

Como vemos, el poder de la armonía busca en todo esto su tarea especial. La Razón, considerada simple y generalmente, es la creadora del orden y la conformidad; las leyes de la armonía son válidas en el campo de la acústica, así como las de la vista lo son para las cosas visibles y las del juicio para todo lo que el intelecto puede captar. El poder de la armonía establece en acústica las reglas que llamamos consonancia armónica; y esto se produce en parte por el descubrimiento teórico de las proporciones correctas con la ayuda del intelecto, y en parte mediante el cultivo oportuno de estos descubrimientos con ayuda de la práctica[2]. La Razón generalmente descubre la Belleza mediante la especulación teórica, luego la confirma con sus medios de expresión (la actividad de las

manos), después mediante la práctica moldea el material informe en conformidad consigo mismo. Por lo tanto, ni que decir tiene que la ciencia que es común a todos los desarrollos de la razón, a saber, las matemáticas, trata no sólo de la investigación teórica de la Belleza, como algunos creerían, sino también de la exhibición y el empleo práctico de aquellas cosas cuya evaluación cae dentro de su ámbito.

El poder de la armonía utiliza, como una especie de herramienta o siervos, nuestros dos sentidos más elevados y maravillosos, la vista y el oído, que escuchan sobre todo a la parte rectora del Alma y que no juzgan los objetos tanto por el deseo como por la belleza. Se pueden encontrar para cada uno de los sentidos diferencias particulares en la percepción, por ejemplo, para la vista, lo blanco y lo negro; para el oído, lo agudo y lo grave; para el olfato, lo fragante y lo apestoso; para el gusto, lo dulce y lo ácido; para el tacto, lo suave y lo áspero, y, ¡por Zeus!, para cada sentido, lo agradable y lo desagradable. Pero nadie usaría las palabras *hermoso* o *feo* en relación con los sentidos del tacto, el gusto o el olfato: sólo de las cosas visibles y audibles, como, por ejemplo, una forma y una melodía, o el movimiento de las estrellas y los actos de los hombres. Por lo tanto, estos sentidos son también los únicos que apoyan a la parte razonante del alma con sus percepciones respectivas, como si verdaderamente fueran hermanas. Lo que es sólo visible se manifiesta también al oído con ayuda del medio de expresión del segundo [el habla]; lo que es sólo audible se manifiesta a la vista con ayuda de la escritura; y, así, cada uno de estos sentidos obtiene con frecuencia más que si sólo hubiera transmitido sus propias impresiones. Por ejemplo, lo que debe comunicarse mediante el habla se hace más fácil para nosotros de aprender y recordar mediante las cifras y las letras, y lo que captamos mediante

la vista se hace más vivo por la forma poética: como la visión del mar, el aspecto de un lugar, una batalla, los síntomas exteriores de los estados mentales; de manera que, por este medio, el alma toda es introducida en un cierto humor, como si uno hubiera visto todo con sus propios ojos.

El hecho de que no se necesite aprehender el objeto de un sentido con ese sentido únicamente, sino que cada uno pueda rivalizar con el otro, con el fin de descubrir y captar todo lo que corresponde a su propia función, es particularmente válido en el caso de la belleza y la utilidad. Sucede también así en la más racional de las ciencias relevantes, a saber, la astronomía, que se ocupa de la vista y el movimiento de los cuerpos celestes que son sólo visibles, y en los armónicos, que guardan relación con el oído y el movimiento de las cosas que son sólo audibles, esto es, los sonidos. Ambas emplean como ayudantes que jamás se contradicen entre sí a la aritmética y la geometría para poder medir la cantidad y calidad de los principales movimientos. Son, por decirlo así, primos, pues proceden de sentidos hermanos, la vista y el oído, y tienen como madres nutricias a la aritmética y la geometría, con las que están emparentadas[3].

El poder de la armonía habita en todo lo que es perfecto por naturaleza, y aparece más claramente en el alma humana y en los movimientos de los astros

Capítulo 4. De estos análisis se sigue que el poder de la armonía pertenece a las causas que se fundamentan en la razón, pues produce igualdad de movimientos y —puesto que su ciencia teórica es una forma de las matemáticas— está relacionada con las ratios matemáticas perceptibles por el oído.

Su objetivo, por lo tanto, es regular la actividad práctica con una influencia ordenada consecuente con sus teorías. Aquí debemos mencionar también que, como todas las facultades similares [del alma], ésta habita necesariamente en todo lo que tiene algún movimiento en sí mismo, por insignificante que sea. Se encuentra especialmente, en su grado más alto, en aquellos fenómenos que son por naturaleza completos y racionales, que poseen entonces esta cualidad de forma inherente. Sólo en esos fenómenos se puede confirmar, más allá de la duda y en el más elevado nivel posible, el acuerdo universal de las ratios que infunden conformidad y orden en formaciones diferentes.

Todo lo que está gobernado por la ley natural participa de algún orden racional con respecto a sus movimientos y el objeto de éstos. En la medida en que este orden racional es perceptible en su ritmo ordenado, se convierte para estos fenómenos en su madre, nutricia y curadora, y en todas partes da lugar a lo que podríamos llamar belleza. Pero si algo se ve privado de este poder interior, entonces todo se invierte, en la medida en que esto pueda ocurrir, y su desarrollo no cesa de empeorar. Este poder es imperceptible en aquellos movimientos que cambian el objeto mismo, en los que, debido a su carácter indefinido, no se puede definir ni su cantidad ni su cualidad; pero sí se ve claramente en aquellos otros que surgen de su propia conformación. Esto último, como hemos dicho, se aplica a aquellos movimientos que son más completos y racionales, como los de los astros en el mundo divino y los del alma en el mundo humano. Pues sólo estos dos participan del movimiento original y más noble —el espacial— y son al mismo tiempo racionales. El poder de la armonía revela y nos enseña, en la medida en que el hombre puede comprender, que los tonos están gobernados por ciertas relacio-

nes armónicas. Entenderemos esto mediante la investigación independiente de cada una de estas formas; y así nos ocupamos primero de los movimientos del alma humana.

¿Cómo se corresponden los intervalos consonantes con la diversidad original de las facultades del alma y con sus divisiones naturales?

Capítulo 5. Las facultades originales del alma son tres: la facultad del pensamiento, la facultad del sentimiento y la facultad de la vida. Los intervalos originales idénticos y consonantes son también tres: la identidad de la octava y las consonancias de la quinta y la cuarta. Podemos, por lo tanto, comparar la octava con la facultad del pensamiento —pues en ambos prevalece la simplicidad, la igualdad y la equivalencia—, la quinta con la facultad del sentimiento, y la cuarta con la facultad de la vida. La quinta está más cerca de la octava que la cuarta, y suena mejor porque su excedente [3/2] está más cerca de la unidad. Análogamente, la facultad del sentimiento está más cerca del pensamiento que la facultad de la vida, pues participa en una cierta medida de la conciencia. Algunas cosas tienen ser pero no sentimiento; otras tienen sentimiento pero no pensamiento. Por otra parte, todas las cosas que sienten tienen también ser, y todas las que tienen pensamiento poseen también sentimiento y ser. Así, en la armonía, donde está presente la cuarta no hay necesariamente una quinta, ni donde está la quinta, una octava; pero una quinta contiene siempre una cuarta, y una octava una quinta y una cuarta. La cuestión es que los poderes de la vida y el sentimiento se corresponden con los intervalos incompletos *emmeleis* y su combinación, y el poder del pensamiento con el completo.

Podemos dividir la facultad de vida del alma en otras tres, igual que la cuarta se descompone en tres intervalos. Son las tres etapas de la vida: Crecimiento, Madurez y Decadencia. La facultad del sentimiento se divide de manera similar en cuatro, igual que la quinta en cuatro intervalos; son las facultades de la Vista, el Oído, el Olfato y el Gusto (pero consideramos el sentido del Tacto como común a todos ellos, puesto que toda percepción se produce con alguna asistencia del tacto)[4]. Finalmente, la facultad del pensamiento tiene una división séptuple[5], correspondiente a los siete intervalos de la octava. Éstas son las facultades de la Imaginación, para el análisis de lo que se percibe; el Entendimiento, para su primera formación; la Reflexión, para retener e inculcar lo que se forma; la Meditación, para recordar e investigarlo; la Opinión, para la conjetura superficial; la Razón, para la evaluación crítica, y, finalmente, el Conocimiento, para aprehenderlo en verdad y claridad.

Podríamos dividir también las facultades del alma de otra manera: en Razón, Emoción y Deseo. Comparamos la razón, debido a las correspondencias citadas anteriormente, con la octava; la emoción, que está muy cerca de ella, con la quinta; y el deseo, que está algo más bajo, con la cuarta[6]. Todo lo demás que surge de los respectivos valores y extensiones de estos intervalos podría también derivarse de ellos: descubriríamos entonces que las distinciones más claras en las unidades originales (las virtudes) coincidirían con las de cada uno de los primeros intervalos concordantes. También entre los tonos la consonancia es una virtud y la disonancia un mal; y, *mutatis mutandis*, lo mismo se aplica al alma humana: la virtud es una especie de consonancia del alma, el mal una disonancia. Lo que es común a ambos [tonos y alma] es que una

ratio de las partes armónicamente regulada es natural, y una no regulada es antinatural.

Podríamos decir también que el Deseo tiene tres virtudes, comparables a los tres intervalos de la cuarta: son Templanza, cuando se trata del placer rechazado; Autocontrol, cuando hay que soportar privaciones; y Modestia, cuando hay que protegerse de la deshonra. El sentimiento, además, tiene cuatro virtudes comparables a los cuatro intervalos de la quinta, y éstas son Tranquilidad, cuando no hay que dejarse llevar por la ira; Valor, cuando hay que mirar a los ojos sin temor a un mal inminente; Audacia, cuando hay que rechazar los peligros; y Fortaleza, cuando hay que soportar infortunio. Las siete virtudes de la Razón pueden enumerarse como sigue: Agudeza, para un entendimiento rápido; Sutileza, por la que se detecta la verdad; Sagacidad, para ver a través de las cosas; Perspicacia, para juzgar rectamente; Sabiduría, para conocerlo todo; Prudencia, para actuar prácticamente; Experiencia, para vivir sencillamente[7].

Además, al medir las ratios armónicas es necesario establecer primero las idénticas, luego las consonantes y las *emmeleis*; pues un error insignificante en los intervalos pequeños perjudica menos a la melodía que otro en los más amplios e importantes. Es incluso así en el alma: aquellas partes que son gobernadas por el intelecto y la razón tienen por naturaleza una influencia dominante sobre las partes más bajas. Requieren mayor precisión en el uso de la razón, porque contienen todos o la mayor parte de los defectos [de las partes más bajas]. La expresión más alta del alma, la Justicia, es como un todo que suena al unísono; y las relaciones entre sus partes son las mismas que determinan las partes predominantes. Por eso, entre las partes que representan la Prudencia y la Inteligencia hay, por decirlo así, el unísono;

entre la correcta Comprensión y la Destreza, o entre la Audacia y la Templanza, los intervalos consonantes; y entre la Actividad y la Plasmación Armónica, los *emmeleis*. Finalmente, podemos comparar el estado global del alma del filósofo con las afinaciones de todo el sistema *teleion*.

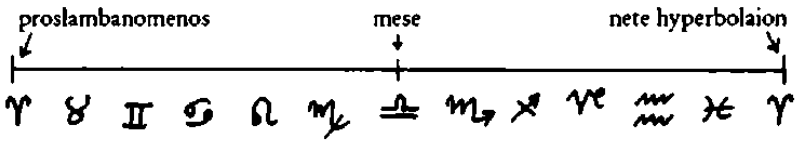
De este modo, hemos completado en detalle la comparación de los intervalos consonantes con las virtudes, cumpliendo así nuestra afirmación de que cada armonía contiene todas las armonías y virtudes: lo que incluye, por decirlo así, todos los acordes que suenan en la música y en el alma humana.

Comparación entre los géneros de la música y las virtudes principales

Capítulo 6. Las dos facultades fundamentales del alma, Teoría y Práctica, tienen cada una tres subdivisiones: la facultad teórica comprende la física, las matemáticas y la teología (relacionadas respectivamente con la naturaleza, la ciencia y la religión); la práctica comprende la ética, la economía y la política (relacionadas con la moral, la administración y la vida pública). Estas subdivisiones de las facultades del alma son relativamente indiferenciadas, pues las virtudes de las tres son comunes e interdependientes; pero difieren en el significado, el valor y el alcance de su estructura. Por ello podríamos comparar de manera apropiada cada uno de estos grupos triples con los tres tipos de armonía, los géneros llamados enarmónico, cromático y diatónico. También éstos se distinguen por el tamaño y amplitud de las partes que se quitan o añaden. Pues se realiza en ellas una distinción de este

tipo a través de la altura absoluta y el movimiento relativo, entre *pyknon* y *apyknon*[8].

Comparamos el género Enarmónico con la física y la moral, porque las dos tratan de las relaciones espaciales muy pequeñas; el Diatónico a la teología y la política, debido a su igual ordenamiento y nobleza; el Cromático con las matemáticas y la economía, porque marcan el punto intermedio entre los extremos. Las matemáticas suelen formar parte de la física y la teología; la economía participa a veces de la moral (cuando se trata del individuo y el subordinado), a veces de la Política (cuando atañe a la comunidad y al gobierno). El Cromático es en cierta manera un puente entre el Enarmónico y el Diatónico, inclinándose hacia el primero a través de su laxitud y suavidad, y hacia el último a través de su seriedad y su fuerza, y mostrando por comparación con cada uno de ellos las cualidades opuestas. Así, el *mese* está una octava más aguda en relación con el *proslambanomenos*, y una octava más grave en relación con el *nete hyperbolaion*[9].



18. La escala griega sobre un Zodíaco lineal

Los cambios en los géneros se asemejan a los del alma humana en las vicisitudes de la vida

Capítulo 7. De la misma manera podemos ahora comparar los cambios [es decir, modulaciones y transposiciones] del sistema tonal con los estados cambiantes del alma durante las vicisitudes de la vida. Sucede que la melodía cambia en

cada uno de ellos —aunque se conserve el género—, de manera que el lugar que [en el instrumento] confiere un cierto carácter a la melodía no suena, o al menos no se utiliza de la misma manera. Y así sucede con los cambios de la vida de los hombres: una cierta actitud del alma, inalterada en sí misma, será obligada a asumir un nuevo curso y forzada a adaptarse al estilo de vida existente de una comunidad, incluso a hacer de éste el propio estilo de vida. Algo semejante se produce en la legislación, donde las leyes se adaptan a formas diferentes de justicia según la tendencia dominante. Las circunstancias pacíficas convierten así las almas de los ciudadanos a la firmeza y la equidad; la guerra, por otra parte, despierta el valor y la autoconciencia; el peligro y el hambre suscitan la autosuficiencia y la austeridad, pero la riqueza y el exceso conducen al libertinaje y la gula, etc. Se muestra un efecto similar en las modulaciones melódicas. Un mismo ámbito provoca una expresión reforzada en los modos más agudos, pero otra abatida en los más graves, porque una tesitura aguda provoca que el alma se tense, mientras que los tonos graves hacen que se relaje. De ahí que los modos intermedios, en la región del dórico, se comparen con condiciones del alma ordenadas e incólumes; los más agudos, hacia el mixolidio, con las inquietas y activas; y los profundos, hacia el hipodórico, con las mustias y apagadas.

Por esta misma razón, una emoción en el alma puede presentarse inmediatamente en la vida real de una melodía; el alma, por decirlo así, reconoce la afinidad entre las relaciones armónicas y su propia situación; es moldeada por los movimientos peculiares de ciertas expresiones melódicas, de manera que se sumerge enseguida en el placer y la diversión, y en otros casos puede sentir empatia y humildad[10]. Puede verse apaciguada hasta el reposo, luego de nuevo espoleada

hasta la vigilia. A veces se hunde en la comodidad y la relajación, luego se inflama de pasión y entusiasmo. La melodía puede hacer todo esto modulando en una u otra dirección, mientras que el alma se mueve simultáneamente hacia las condiciones apropiadas debido a la resonancia interna de las dos.

Creo que Pitágoras tenía esto en mente cuando decretó que uno debería entretenerse con la música y la melodía agradable nada más despertarse, antes de ponerse a realizar su trabajo, de manera que se transforme la perturbación del reposo del alma que tiene lugar tras el despertar en una disposición pura y tranquila, preparándose para las tareas cotidianas con una actitud bien afinada y armoniosa[11]. El hecho de que los dioses sean también convocados por la música y el canto, como en los himnos y la música de los *auloi* y las arpas egipcias, me parece que indica que les suplicamos que escuchen nuestras plegarias con amable benevolencia.

La correspondencia entre el Sistema Perfecto y la eclíptica

Capítulo 8. De este modo, hemos explicado las correspondencias entre el alma humana y la naturaleza de la armonía. Resumamos ahora brevemente nuestros hallazgos: descubrimos que los intervalos idénticos y consonantes estaban construidos en correspondencia con las partes originales del alma, las divisiones de los *emmeleis* concordaban con las divisiones de las virtudes, las diferencias genéricas de los tetracordios con las de las virtudes según el valor y el tamaño, y las modulaciones con las disposiciones cambiantes del curso de la vida. Queda comparar con éstas los movimientos de los

astros, que se realizan según las leyes armónicas; y, por lo tanto, haremos primero una comparación general de todos o la mayor parte [de los fenómenos], y luego abordaremos una comparación más concreta de los individuos según sus divisiones. Así, empezamos ahora con la primera [comparación] general.

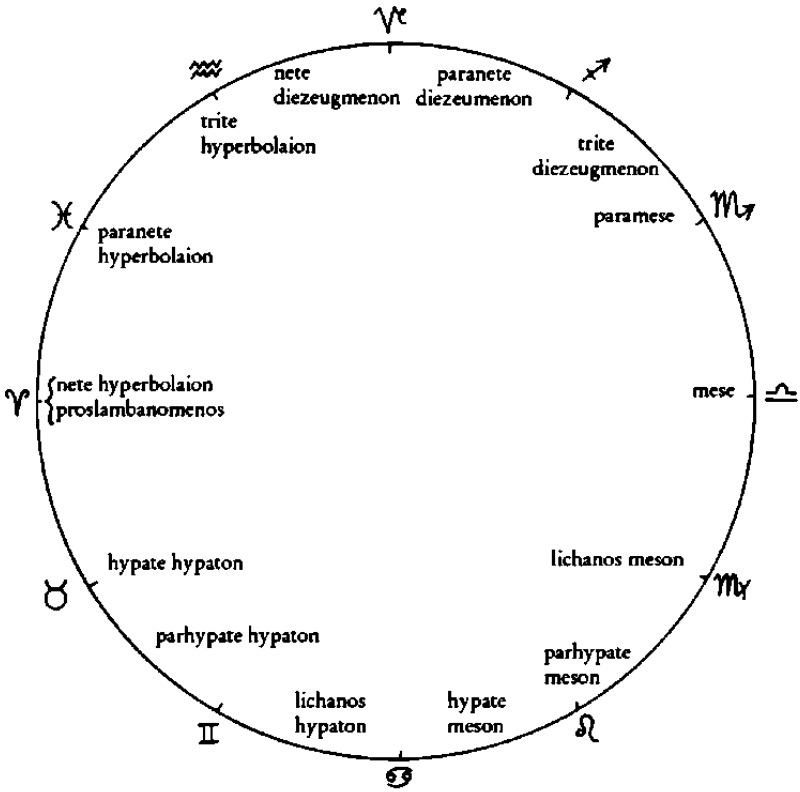
Comencemos inmediatamente, por tanto, el análisis siguiente con la suposición de que tanto los tonos como los movimientos de los astros sólo se producen mediante el movimiento interválico, sin las modificaciones reales y fundamentales que se derivan de él[12]. Los movimientos rotatorios de los astros, además, son todos circulares y regulares, y los movimientos dentro del sistema tonal están dispuestos también de manera similar. Podemos imaginar el orden de los tonos y sus alturas [en un instrumento] dispuestos, por decirlo así, a lo largo de una línea recta, mientras que los significados relativos [en el sistema tonal] que los caracterizan pueden ser completados en un mismo y único circuito cerrado. Así es como se aprehende la verdadera naturaleza de los tonos, sin ningún punto de partida; pero si sólo vemos su colocación [en un instrumento] podemos desplazar el comienzo de la serie a un punto u otro.

Tracemos ahora la intersección con la eclíptica en uno de los puntos equinocciales, luego curvémoslos todo alrededor, por decirlo así, y coloquémoslos a intervalos iguales (de manera que las partes coincidan entre sí) en el Sistema Perfecto de dos octavas[13]. Así, situamos el punto equinoccial no cortado en el *mese*, los dos extremos del dividido en *proslambanomenos* y *nete hyperbolaion*:

Por otra parte, se podría comenzar con los significados armónicos de los tonos individuales y curvar la doble octava formando un círculo, uniendo *nete hyperbolaion* y

proslambanomenos y uniendo los dos tonos. Esta confluencia será entonces diametralmente opuesta al *mese*, y estará en una relación de octava con respecto a él.

Se confirma, pues, lo que se estableció en la comparación anteriormente citada, a saber, que valen las mismas relaciones tanto para la posición del diámetro del círculo como para lo que se dijo de la octava. Pues la ratio 2:1 denota en esta comparación la ratio del círculo con respecto al semicírculo y el mayor misterio de todos: y es que sólo el diámetro debe cortar necesariamente el centro del círculo, y ésta es la causa de la simetría de este modo. Otras líneas pueden cortar la circunferencia del círculo en otras tantas partes, pero nunca dividen el área completa del círculo de esta manera [es decir, en el ratio 2:1]; pero el diámetro divide tanto el área como la circunferencia en dos partes iguales.



19. La escala griega sobre un Zodíaco circular

Por esta misma razón, el efecto de los planetas es más fuerte en oposición, cuando ocupan posiciones diametralmente opuestas en el Zodíaco, y se obtiene una relación similar entre los tonos que están separados una octava uno de otro[14].

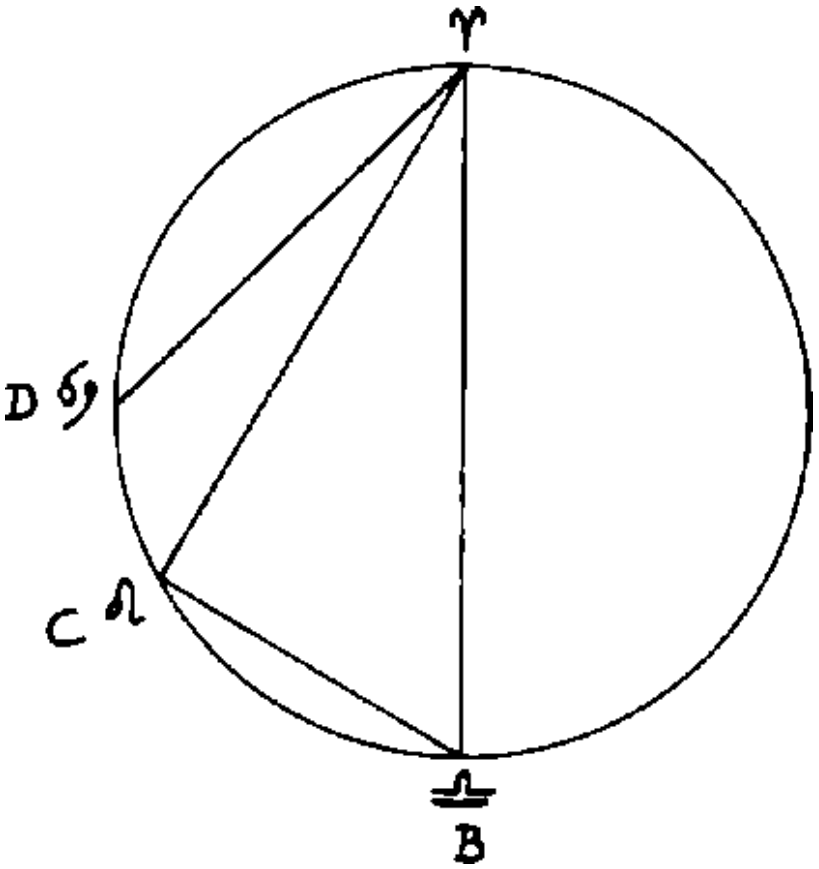
Comparación de los intervalos consonantes y disonantes en el sistema de tonos con los aspectos en el Zodíaco

Capítulo 9. Si ahora seguimos avanzando, descubrimos que, en música, los intervalos consonantes siempre se pueden dividir en cuatro partes; pues el más amplio, la doble oc-

tava, se expresa mediante una fracción cuyo numerador es cuatro veces el denominador [4:1], y el más pequeño, la cuarta, por una fracción cuyo numerador es mayor que el denominador en una cuarta parte de sí mismo [4:3]. De la misma manera, los aspectos armónicos y poderosos observados en el Zodíaco están determinados por la división del círculo en cuatro.

Tracemos un círculo AB, y desde el mismo punto A dividámoslo por AB en dos partes iguales, por AC en tres, por AD en cuatro, y por CB en seis (véase figura 20). Entonces AB producirá la oposición, AD el cuadrado, AC el trígono, CB el sextil. Las relaciones de los segmentos cortados desde el punto A son las mismas que las de los intervalos idénticos y consonantes y el tono, lo que es esclarecedor, si dividimos el círculo en 12 segmentos iguales (puesto que éste es el número más pequeño que puede ser el común denominador de 1:2, 1:3 y 1:4). ABD contendrá 9 de estos segmentos, ABC 8, el semicírculo AB 6, ADC 4, AD 3. Los segmentos producen la ratio 2:1 del primer intervalo idéntico, la octava, tres veces; el 12 del círculo completo con respecto al 6 del semicírculo, el 8 de ABC con respecto al 4 de AC, y el 6 de ACB con respecto al 3 de AD. La ratio 3:2 del intervalo consonante más grande, la quinta, está también presente tres veces: el 12 del círculo entero al 8 de ABC, el 9 de ABD al 6 de AB, y el 6 de AB al 4 de AC. La proporción 4:3 del intervalo consonante más pequeño, la cuarta, está contenida también tres veces: el 12 del círculo entero con respecto al 9 de ABD, el 8 de ABC con respecto al 6 de AB, y el 4 de AC con respecto al 3 de AD. Además, la ratio 3:1 de la duodécima es aquí doble: el 12 del círculo entero con respecto al 4 de AC, y el 9 de ABD con respecto al 3 de AD. La ratio 4:1 de la identidad de la doble octava está aquí una vez, en el 12 del círculo entero con res-

pecto al 3 de AD; la ratio 8:3 de la undécima también una vez, en el 8 de ABC con respecto al 3 de AD. Finalmente, la ratio 9:8 está presente una vez, en el 9 de ABD con respecto al 8 de ABC. Éstos son también las ratios de los números debajo de nuestra figura[15].



20. División proporcionada de un círculo

Siguiendo esta tabla podemos comparar los intervalos consonantes: la quinta con el trígono, la cuarta con el cuadrado, el tono con el sextil. Pues la ratio del círculo con el semicírculo AB produce 2:1; la ratio del semicírculo con respecto al tercio de la circunferencia AC, 3:2; la de AC con el cuarto de la circunferencia, 4:3; y la diferencia entre estos dos, que produce un tono, el segmento CD, es 1/12 del círcu-

lo. De manera similar, el Zodíaco está dividido por naturaleza en doce casas, de manera que en el Sistema Perfecto de doble octava, que contiene aproximadamente 12 tonos, el intervalo de un tono se puede comparar con la duodécima parte del Zodíaco[16]. Hay que hacer notar que, de los aspectos zodiacales, sólo los que se expresarían como 1:12 no se consideran consonantes, sino que se incluyen en la categoría de *emmeleis*[17]. Por otra parte, los que se expresan por medio de 5:12 se incluyen en la categoría de *emmeleis*, pero su naturaleza está disociada [es decir, dos casas de este tipo no están en un aspecto efectivo] y son llamadas así [por los astrólogos]. Si cortamos con una línea recta un doceavo de círculo, el círculo completo presentará la ratio de 12:1 o 12:11 con respecto al segmento cortado: ratios excluidas de las consonancias, pero no de los *emmeleis*. Si cortamos con una línea recta cinco doceavos de círculo, el círculo entero presentará la ratio 12:5 o 5:12 con el segmento cortado: intervalos extraños tanto a la consonancia como al *emmeleis*, puesto que no son ni superparciales ni múltiples, ni compuestos de los intervalos que pueden constituir cualquier intervalo consonante. Por medio de todos los puntos del círculo que está dividido en doceavas partes sólo se pueden trazar tres cuadrados: los mismos que el número de especies de cuarta; sólo cuatro triángulos: los mismos que el número de especies de quinta; pues sólo estos intervalos aparecen de forma no compuesta entre las consonancias.

El movimiento longitudinal de los astros se asemeja al movimiento continuo en el sistema tonal

Capítulo 10. Debemos ahora concluir nuestro examen de las teorías del auténtico movimiento circular de los astros y los tonos, y de lo que se llama concordancia y discordancia entre los aspectos [y los tonos]. A continuación, debemos considerar las diferencias más significativas de los movimientos celestes. Éstas son triples: [en primer lugar], el movimiento longitudinal, hacia delante y hacia atrás, por lo que las alteraciones se hacen de este a oeste o viceversa; [segundo], el movimiento hacia arriba o hacia abajo se encuentra en los astros que se acercan a la Tierra o se separan de ella; [tercero], el movimiento latitudinal en el que la posición cambia hacia el norte o hacia el sur[18]. Es justificable comparar simplemente el primero, el movimiento este oeste, con el movimiento del tono más agudo al más grave o viceversa, pues ambos están gobernados por una conexión ininterrumpida; comparamos la región de la aurora y el ocaso con el tono más grave, y la región de la culminación con el tono más agudo. Aurora y ocaso comprenden el principio y el final de la percepción: en la primera, algo aparece desde la invisibilidad, y en el segundo se pierde en ella. Los tonos más graves comprenden el principio y el fin del movimiento vocal: surgen del silencio y vuelven al silencio, de manera que la nota más grave es la más cercana a la desaparición completa de la voz, y la nota más aguda la más alejada de ese punto. Por eso, los estudiantes de canto comienzan su práctica con las notas más graves y también terminan ahí.

Podemos comparar las culminaciones, que están en el punto más alejado de lo invisible, con las notas más agudas, puesto que éstos son los que están más lejos del silencio. Así como las voces más graves producen las notas más profundas, las voces superiores producen las más agudas; decimos, además, que las notas más graves proceden de las tripas, las

más agudas de las sienes. En el punto más bajo están la aurora y el ocaso: en el más alto, la culminación. Así pues, la primera puede compararse con las notas más graves, y el segundo con las más agudas. Por ello, los movimientos ascendentes de los astros hasta su culminación muestran muchas semejanzas con los movimientos de los tonos del más profundo al más alto, y sus declinaciones con el descenso de la altura.

Comparación del movimiento ascendente y descendente de los astros con los géneros en la música[19]

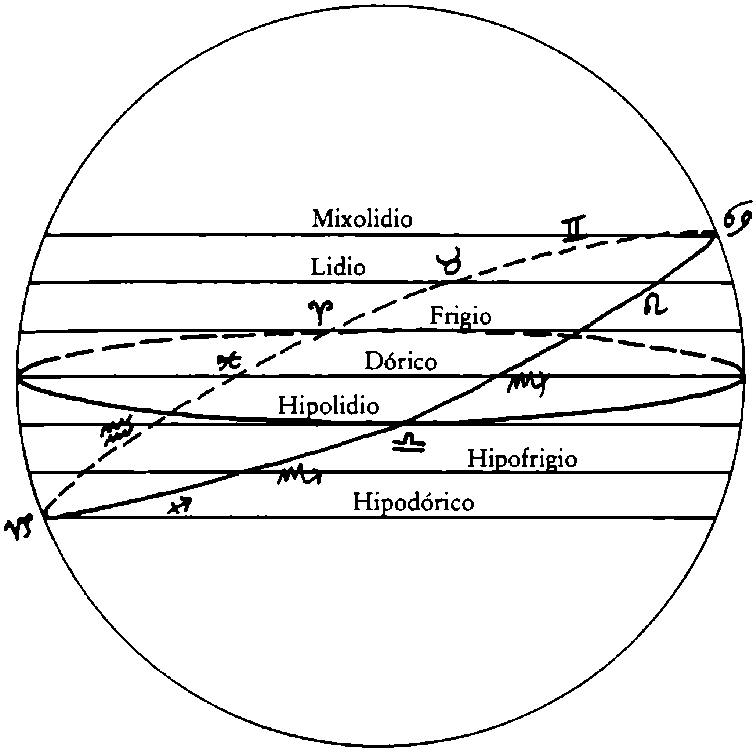
Capítulo 11. Descubriremos que el segundo movimiento, ascendente y descendente, se relaciona con el movimiento en la música de los llamados géneros. Pues así como [la música] contiene tres de éstos, el enarmónico, el cromático y el diatónico, que se diferencian por el tamaño de los grados en el tetracordo, así éste [movimiento comprende] tres tipos de distancia: la más pequeña, la intermedia y la más grande, medidas en función de su distancia desde las órbitas[20]. Con lo que mejor pueden compararse las rotaciones que se producen en una distancia media y siempre rodeando las órbitas intermedias es con el género cromático, puesto que las notas *lichanos* también dividen aquí por la mitad el tetracordo[21]. Aquellas órbitas que avanzan con las rotaciones más pequeñas, sea en el apogeo o en el perigeo [orbital], son como el género enarmónico, puesto que en éste dos intervalos conjuntamente (el llamado *pyknon*) son más pequeños que el tercero; mientras que aquellas órbitas que avanzan con las rotaciones más grandes, sea en el apogeo o en el perigeo, son

como el diatónico, porque en éste dos intervalos no son nunca más pequeños que el tercero (el llamado *apyknon*). Además, se produce una compresión en el género enarmónico y las órbitas pequeñas, respectivamente en intervalos y velocidad; en el género diatónico y en las órbitas más grandes se produce una expansión; mientras que el género cromático y las órbitas medias adoptan un curso intermedio entre los extremos.

Los movimientos norte sur de los astros concuerdan con la modulación

Capítulo 12. El tercero y último de los movimientos celestes, a saber, el norte sur, puede ser comparado a la modulación. En ésta no hay ningún cambio respecto del género cuando pasamos a otro modo, igual que en aquél no hay ninguna desigualdad perceptible con respecto a la órbita durante los cambios en la elevación relativa al ecuador celeste[22].

También aquí deberíamos comparar el modo dórico, el intermedio de todos, con el intermedio de los movimientos norte sur, es decir, con aquellos que avanzan a lo largo del ecuador celeste en ambos hemisferios; el mixolidio y el hipodórico, como los modos más agudo y más grave, con la posición más septentrional y meridional que uno pueda imaginar colocado en los trópicos; y los cuatro modos restantes, que se sitúan entre los citados, con las posiciones en los paralelos intermedios entre los trópicos y el ecuador celeste. Éstas son, de hecho, cuatro, en conformidad con la división de las órbitas planetarias en doce partes, según las doce casas respectivas del Zodíaco (véase figura 21).



21. Los modos y los trópicos griegos

Pues cada uno de los trópicos produce, en cierta manera, un paralelo, pero cada par de puntos que está a la misma distancia de éstos en ambos lados produce un mismo y único paralelo. Así, surgen cinco puntos de intersección de acuerdo con las distancias de las casas y, por tanto, cinco paralelos, que junto con los trópicos hacen siete: el mismo número que el de las modulaciones entre los modos. Los tres por encima del dórico pueden compararse, debido a su posición más alta, con los paralelos en la dirección del polo visible y el punto del solsticio de verano, que en las latitudes del norte es el polo Norte y en las del sur el inverso. Los modos por debajo del dórico se pueden comparar, a causa de su posición más baja, con los paralelos en la dirección del polo invisible, el del solsticio de invierno, que en las latitudes meridionales es el polo Norte y en las septentrionales el inverso.

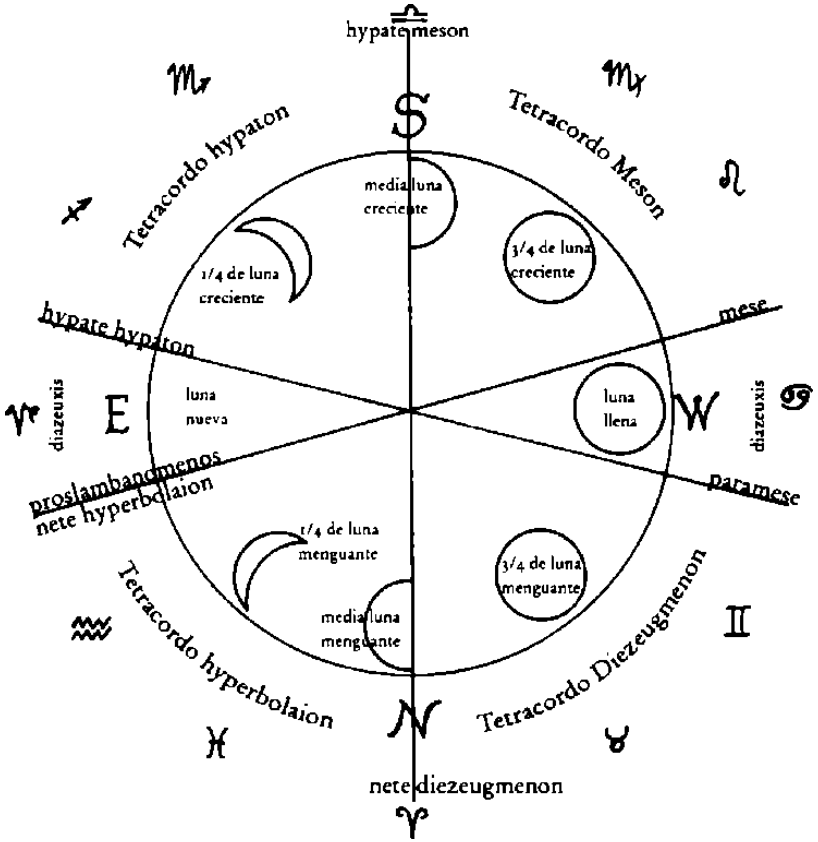
La semejanza de los tetracordos y los aspectos con respecto al Sol

Capítulo 13. Finalmente, como demostraremos, la disposición de los tetracordos en el Sistema Perfecto coincide con la disposición de los aspectos con respecto al Sol[23]. Pondremos primero uno de los tonos disjuntos en la posición entre el orto y el ocaso helíacos, y el otro en el punto de oposición de los planetas y la Luna. Así, aquellos tonos que unen los tetracordos, a saber, *hypate meson* y *nete diezeugmenon*, llegan a los puntos que están en ángulo recto con cada uno de éstos, en los puntos de la media luna (véase figura 22).

El aspecto desde el punto de elevación de cualquier planeta al primer octante se puede comparar al *hypaton* del tetracordo, puesto que elevación y altura profunda anuncian un

principio; el aspecto siguiente, hasta el segundo octante, puede compararse con el *meson* del tetracordio. Además, el aspecto que prevalece en el tercer octante, cuando Mercurio o Venus o los otros tres planetas ascienden en oposición[24], a la luna menguante, es comparable al tetracordo *diezeugmenon*, y con respecto al primer octante y el *hypaton* del tetracordo actúa como oposición y como octava homófona. Finalmente, el siguiente aspecto hasta la puesta helíaca en el cuarto octante es comparable al *hyperbolaion* del tetracordio, y éste a su vez actúa como oposición y octava homófona respecto al tetracordo *meson*.

Los espacios entre el orto y el ocaso helíacos, y los que están en oposición entre el ocaso tardío y la aurora temprana u oposición lunar, comprenden alrededor de una doceava [del Zodíaco], igual que el tono disjunto [como una proporción de la doble octava]. Además, los cuatro aspectos cubren cada uno alrededor de dos doceavas y media, de manera que cada uno de los cuatro tetracordos comprende unos dos tonos enteros y medio. Finalmente, aquellos aspectos de las fases de la Luna que están en oposición forman conjuntamente una unidad y se completan recíprocamente entre sí, así como todos los tonos de la doble octava cuando al sonar dos a dos parecen dar la impresión de tonos individuales.



22. Los tetracordos y las fases de la Luna

Cálculo de los números más pequeños por los que los tonos fijos del Sistema Perfecto pueden ser comparados con las órbitas mayores del sistema planetario

Capítulo 14. Por medio de esas comparaciones es como mejor podemos comprender lo que, hablando en términos generales, tienen en común las diversas formas de *emmeleis* y los movimientos de los astros. Resta ahora observar lo que puede descubrirse en cada caso concreto sobre la base de lo anterior, [laguna][25].... de los números examinados y las ratios expresados por ellos. Dividamos todo el círculo en 360

grados, y pongamos al Sol diametralmente opuesto a la Luna, o a cualquiera de los planetas; entonces la distancia entre ellos será de 180º, calculando a lo largo de la circunferencia. Dos veces esta distancia nos da los 360º del círculo completo. Si los planetas están en trígono, decimos que están separados 120º, y si triplicamos esto llegamos a 360º, el número de todo el círculo. Si están en cuadratura, decimos que están separados 90º, y cuatro veces 90º son 360º. Si están en sextil, están separados 60º, pues seis veces 60º son 360º. Ahora bien, si comparamos esto con el Sistema Perfecto de la música, podemos hacer corresponder los tonos fijos con la posición de estos números, como sigue: *proslambanomenos* con la posición de 180º, *hypate meson* con 120º; *nete diezeugmenon* con 90º, y *nete hyperbolaion* con 6oº; los dos tonos fijos que comprenden el tono disjunto se corresponden con la posición desde la que se calculan las distancias, es decir, con los lugares en que uno localiza el Sol o uno de los demás planetas. Desde aquí se calculan las distancias a ambos lados del círculo.

¿Cómo se pueden expresar numéricamente las relaciones de los movimientos originales?

Capítulo 15. En estas condiciones, el número del cuadrado es 90, la media entre 120, el número del trígono, y 60, el número del sextil; y produce dos proporciones, 3:2 y 4:3, de acuerdo con los primeros intervalos consonantes, la quinta y la cuarta. Al igual que en la música estos primeros intervalos consonantes, la quinta y la cuarta, conforman conjuntamente la identidad de la octava, también las dos ratios mencionadas, 3:2 y 4:3, producen la ratio 2:1 en conformidad con la identidad de la octava. Si utilizamos el número de todo el cír-

culo, 360, permanecerá en una ratio de 4:1 con 90, en conformidad con la octava doble del Sistema Perfecto musical. De otra manera, también podría obtenerse un acuerdo similar desde las doce casas del Zodíaco: 120º representa la distancia de cuatro casas, 90º la de tres, 60º la de dos, de lo que 3 es la media y forma con 4 la ratio 4:3; con 2 la ratio 3:2. A partir de estas dos ratios conjuntamente podemos construir la ratio 2:1 (pues el producto de estos dos números es 2:1), es decir, 4:2. Para este fin utilizamos el número de todo el Zodíaco, 12, que permanece en una ratio de 4:1 con 3 y produce el debido acuerdo con la doble octava en el Sistema Perfecto musical. Si recordamos ahora los polígonos, a saber, el triángulo, el cuadrado y el hexágono, se pueden deducir también las ratios correspondientes en armonía, en parte por medio del número de sus ángulos, en parte por medio de otras características que pueden presentar[26]. Los cálculos con los que hemos ampliado [el texto de Ptolomeo] proporcionan, creemos, los requisitos más necesarios. Lo demás lo hemos diferido hasta un momento más oportuno.

Comparación entre las cualidades de los planetas y de los tonos[27].

Capítulo 16. No deberíamos sorprendernos de que la nota de Júpiter sea consonante con las dos luces, el Sol y la Luna, mientras que la de Venus es sólo [consonante] con la Luna (pues el tono no es ninguna consonancia). [La nota de Venus] pertenece al mundo lunar [los planetas gobernados por la Luna], mientras que la nota de Júpiter pertenece al mundo solar [los planetas gobernados por el Sol], y por la razón siguiente: puesto que la nota de cada uno de los dos maléficos

[Saturno y Marte] forma una cuarta consonante con la nota de cada uno de los dos benéficos [Júpiter y Venus] —el *nete hyperbolaion* de Saturno con respecto al *nete diezeugmenon* de Júpiter, y el *nete synemmenon* de Marte con respecto al *mese* de Venus— se sigue que Saturno pertenece más al mundo solar, y Marte al mundo lunar. Por lo que se refiere a los aspectos, los de Saturno con respecto a Júpiter son todos buenos; de los de Saturno con respecto al Sol, sólo el trígono, que forma un ratio más armonioso que los demás, es bueno. De la misma manera, los aspectos de Marte con respecto a Venus y con la Luna no son todos buenos, sólo el trígono; todos los aspectos de Saturno con respecto a la Luna y a Venus son malos; los de Marte con respecto al Sol y con Júpiter son todos traicioneros.

Mundo lunar				**Mundo solar**
		Saturno	la’	*nete hyperbolaion*
		Júpiter	mi’	*nete diezeugmenon*
nete synemmenon	re’	Marte		
		Sol	si	*paramese*
mese	la	Venus		
hypate hypaton[28]	mi	Luna		

6. CENSORINO

en activo a principios del siglo III d. C.

La única obra conservada de Censorino, *Sobre el día del nacimiento*, fue escrita como regalo de cumpleaños para Quinto Cerelio el año 238. Es una compilación de anécdotas y creencias sobre el nacimiento, entre ellas la superstición sobre los meses del embarazo en que puede producirse un nacimiento satisfactorio. Censorino ofrece dos explicaciones de ello, una sacada de los aspectos astrológicos, la otra de los intervalos musicales. Los capítulos XI y XII relacionan los números musicales con la embriología; aquí se incluyen los capítulos anteriores y posterior que proporcionan la dimensión cósmica de la cuestión.

Por supuesto, la idea de Censorino resulta hoy ridícula, pero la manera en la que reúne tres disciplinas diferentes —astronomía o astrología (la distinción tiene poco sentido en su época), embriología y música— es un epítome de la filosofía que anima esta selección de textos. El triple vínculo entre la música, la humanidad y las estrellas cumple varios propósitos integradores. Primero, pone a los números en su justo lugar como el elemento constitutivo fundamental del universo. Segundo, aplica el número y el cálculo a las estrellas, azarosas e incalculables como son para quien las mira superficialmente. Mediante la acción de las estrellas, el número controla la entrada del alma en este mundo, expresada en los diseños exactos del horóscopo natal. Pero, ¿qué hace a unos números mejores que otros? La respuesta está en la música, donde ciertos números crean armonía, y otros, discordancia.

Por lo tanto, la música proporciona el control cualitativo para una visión del universo que de otro modo sería demasiado cuantitativa.

Esto es tal vez más de lo que el propio Censorino habría comprendido, ya que no era más que un simple gramático, pero nos proporciona un contexto para comprender cómo, y por qué, alumbró este curioso regalo de cumpleaños.

Fuente: Censorino, *De die natali*, VIII-X, XIII, ed. de Otto Jahn, G. Berlín, Reimer, 1845. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J.G.

La relación de los aspectos astrológicos con la gestación

Capítulo VIII, **1**. Ahora[1] trataremos brevemente los argumentos de los caldeos, explicando por qué creen que el hombre sólo puede nacer en los meses séptimo, noveno y décimo. **2**. Primero, ellos dicen que nuestra actividad y nuestra vida están sometidas a los astros, los errantes y los fijos, y que la raza humana está gobernada por sus trayectorias múltiples y variadas. Pero su movimiento, evolución y efectos se ven modificados continuamente por el Sol. Pues la posición de algunos astros y la situación de otros, afectándonos todo según sus diferentes temperaturas, se produce por el poder del Sol[2]. **3**. Así, el que mueve las mismas estrellas por las que nosotros somos movidos, y nos da el alma por la que somos gobernados, es la cosa más poderosa que nos controla cuando, después de la concepción, salimos a la luz.

El Sol hace esto de acuerdo con tres aspectos. Explicaré brevemente lo que es un aspecto (*conspectus*) y qué clases de ellos hay, para que pueda entenderse claramente. **4**. Se supone que hay un círculo con figuras, que los griegos llaman Zodíaco, y por el cual se desplazan el Sol, la Luna y todos los demás planetas. Éste se divide igualmente en doce partes que corresponden a otros tantos signos. El Sol lo recorre en el curso de un año, permaneciendo en cada signo durante más o menos un mes. Ahora bien, cada signo tiene aspectos en común con algunos otros, no todos uniformes, sino algunos más fuertes, otros más débiles. Así, sea cual fuere el momento en que se produce la concepción, el Sol debe estar en un cierto signo y en un cierto grado [*partícula*], y a esto se lla-

ma el lugar de la concepción. **5**. Hay treinta de estos grados en cada signo, con un total de 360 en todo el Zodíaco. Los griegos los llaman *moiras*, de donde puede deducirse por qué llaman a las Parcas *moiras*, así como nosotros llamamos a estos grados *fata*: pues el que está saliendo cuando nacemos es de la mayor importancia.

6. Cuando el Sol entra en el signo siguiente, forma bien un aspecto débil, bien ningún aspecto con el lugar de la concepción, pues los signos del Zodíaco más contiguos se niegan mutuamente. Por lo que respecta al tercer signo, es decir, con un signo interpuesto, entonces se dice que mira (*videre*) el lugar del que salió, aunque sea muy oblicuamente y con una luz débil; y esto que es mirado (*conspectus*) recibe el nombre de sextil porque subtiende la sexta parte del círculo. (Si se traza una línea desde el primer signo al tercero, de ahí al quinto, al séptimo, y así sucesivamente, se inscribirá un hexágono equilátero en el círculo.) 7. Este aspecto no se acepta en ninguna parte, porque provocaría el nacimiento en una fase demasiado temprana.

8. Cuando el sol llega al cuarto signo, dejando dos entre medias, el aspecto se llama cuadratura porque la línea que une los signos que forman el aspecto corta una cuarta parte del círculo. **9**. Cuando está en el quinto signo con tres intermedios, entonces está en el aspecto de un trígono, que mide una tercera parte de los signos. Estos dos aspectos, cuadratura y trígono, son muy eficaces y contribuyen a una posibilidad de nacimiento mucho mayor[3]. **10**. El aspecto siguiente, a partir del sexto signo, carece de toda eficacia, pues su línea no forma el lado de ningún polígono.

Pero el séptimo signo zodiacal, opuesto al primero, crea el aspecto más fecundo y poderoso, capaz en ocasiones de producir bebés maduros que, nacidos en el séptimo mes, son lla-

mados *septemmestres*. **11**. Pero si el útero no fuera capaz de madurar en este período, no nacerá en el octavo mes (ya que el aspecto del octavo signo es ineficaz, al igual que el del sexto), sino en el noveno o el décimo mes. **12**. Situado en el noveno signo del Zodíaco, el Sol forma aspecto con el lugar de la concepción por un trígono, y en el décimo por una cuadratura: los aspectos más eficaces, como se ha dicho antes.

13. En cuanto al resto, no creen que el nacimiento se produzca en el signo undécimo, que envía un rayo de luz tenue en un sextil; mucho menos en el duodécimo, que no tiene aspecto. Por eso, según esta explicación, los *heptameroi* nacen cuando el Sol está en oposición, los *enneameroi* cuando está en trígono, y los *dekameroi* cuando está en aspecto de cuadratura respecto a su posición en la concepción.

IX, **1**. De esta explicación de las creencias de los caldeos paso ahora a la opinión pitagórica tratada por Varrón[4] en su libro referente a los orígenes humanos llamado *Tubero*. **2**. Que parece dar una explicación más cercana a la verdad, puesto que todos los miembros [del embrión] no llegan a la madurez al mismo tiempo, otras muchas autoridades explican los diversos momentos en que la alcanzan. Diógenes Apoloniata[5] dice que el cuerpo masculino se forma en cuatro meses, el femenino en cinco. Hipón[6], por otra parte, escribe que el bebé se forma en 60 días; que en el cuarto mes se solidifica la carne, en el quinto crecen las uñas y el cabello, y en el séptimo el ser está completo. Pitágoras dice[7], más creíblemente, que hay dos tipos de nacimiento: uno en el séptimo mes y otro en el décimo pero el número de días para la confirmación [del feto] es distinto en uno y otro. Mantiene que los períodos durante los cuales el semen se convierte en sangre, la sangre en carne, y la carne en forma humana,

guardan proporciones entre sí de la misma manera que los tonos musicales llamados *symphonoi*.

Una explicación de la embriología a través de la música

Capítulo X, **1**. Para hacer esto más comprensible, es necesario decir primero algo sobre las reglas de la música, tanto más cuanto que hablaré de cosas desconocidas incluso para los músicos. **2**. Pues tratar de los sonidos científicamente y reducirlos a un orden, descubrir su movimiento, su modo y su medida, es más tarea de la geometría que de la música. **3**. La música es la ciencia de la buena modulación[8]: pero ésta radica en el tono que es a veces más agudo, a veces más grave. Los tonos individuales de cualquier altura se denominan notas (*phthongoi*); la distinción de las notas más agudas de las más graves recibe el nombre de intervalo (*diastema*). **4**. Entre las notas más graves y las notas más agudas hay muchos intervalos posibles (*diastemata*), mayores y menores, como el que llaman el tono, el más pequeño semitono, y los demás intervalos de dos, tres o cualquier número subsiguiente de tonos.

Pero combinar todas las notas entre sí de manera indiscriminada, según el capricho de cada uno, no contribuye a crear resultados armoniosos en el canto. **5**. Del mismo modo que nuestras letras, mezcladas al azar, no se combinan en palabras o en sílabas coherentes, así también en la música sólo hay ciertos intervalos que producen consonancia (*symphonia*). **6**. Una consonancia es el acuerdo agradable entre dos tonos distintos combinados. Las consonancias simples o primarias son tres, con las que se corresponden el resto: primero, el intervalo de dos tonos y un semitono, llamado

cuarta; luego el de tres tonos y un semitono, llamado quinta; en tercer lugar, la octava, cuyo intervalo contiene los otros dos. **7**. Comprende bien seis tonos, como afirman Aristóxeno y los músicos[9], bien cinco tonos y dos «semitonos», según Pitágoras y los geómetras, que demuestran que dos semitonos no pueden completar un tono. A este respecto, Platón llama erróneamente a este intervalo semitono[10], cuando debería denominarse *dialeimma*.

8. Para mostrar claramente que no pueden medirse los tonos por la vista ni por el tacto, me remito al excelente experimento de Pitágoras[11] que, por medio de la observación de los secretos de la naturaleza, descubrió que las notas de los músicos se corresponden con ratios numéricas. Él tensó cuerdas iguales en peso y longitud por medio de diferentes pesos y, pulsándolas repetidamente al tiempo que cambiaba los pesos, descubrió al principio que no formaban ninguna consonancia. Finalmente, sin embargo, después de frecuentes intentos, observó que dos cuerdas producían una cuarta cuando sus pesos estaban en la proporción de tres a cuatro. A esto, los aritméticos griegos lo llaman *epitriton*, y los latinos, *supertertium*. **9**. Luego descubrió la consonancia de una quinta cuando la diferencia entre los pesos estaba en proporción sesquiáltera: la de dos a tres, llamada *hemiolion*. Y cuando una cuerda se tensaba por medio de un peso doble que el de la otra, en la proporción *displasion logos*, sonaba la octava. **10**. Investigó también si podía predicarse lo mismo de los tubos, y no encontró diferencia. Hizo cuatro tubos de igual taladro y desigual longitud, el primero de 6 dedos de largo, el segundo con 1/3 añadido, es decir, 8 dedos, el tercero 9, la mitad más larga que el primero, el cuarto 12, el doble que el primero. Sopló estos tubos, 11, unidos por parejas, y demostró a los oídos de todos los músicos que el primero y el se-

gundo (en proporción superterciaria) producían la consonancia de una cuarta; el primero y el tercero (en proporción sesquiáltera), una quinta; el primero y el cuarto (en proporción doble), una octava. **12**. Pero esta diferencia se halla en la naturaleza de los tubos y las cuerdas: mientras que los tubos de una mayor longitud suenan más graves, la adición de peso a una cuerda la hace más aguda; sin embargo, la proporción es la misma en ambos casos[12].

Los intervalos desde la Tierra a los planetas

Capítulo XIII, **1**. En apoyo de esto tenemos la afirmación de Pitágoras de que el mundo entero está hecho según un plan (*ratio*) musical y que los siete astros errantes entre el cielo y la Tierra, que afectan al nacimiento de los mortales, se mueven rítmicamente y en posiciones que corresponden a intervalos musicales, y emiten varios sonidos consonantes con su altitud que dan lugar conjuntamente a la melodía más exquisita. Pero ésta es inaudible para nosotros debido a la grandiosidad del sonido, que nuestros limitados oídos son incapaces de aprehender.

2. Ahora bien, así como Eratóstenes calculó por un método geométrico (*geometrica ratio*) que la circunferencia mayor de la Tierra es de 252 000 estadios, Pitágoras indicó también cuántos estadios hay entre la Tierra y los astros. (El estadio que con más probabilidad debe suponerse en esta medición del mundo es el itálico, así llamado, de 625 pies, pero hay otros de diferente longitud, como el olímpico de 600 pies, esto es, pies pitios.) Pitágoras creía que la distancia de la Tierra a la Luna era de unos 126 000 estadios, y que esto era el intervalo de un tono. **3**. Entonces, desde la Luna al planeta

(*stella*) Mercurio, llamado Estilbo, hay la mitad de esa distancia, o un semitono. De Mercurio a Fósforo o planeta Venus hay aproximadamente lo mismo, es decir, otro semitono; por lo tanto, el Sol está al triple de distancia, un total de tono y medio. **4**. La estrella (*astrum*) del Sol está, así, a una distancia de tres tonos y medio de la Tierra, formando una quinta, y a dos tonos y medio de la Luna, formando una cuarta.

Desde el Sol al planeta Marte, cuyo nombre es Piroente, el intervalo es el mismo que de la Tierra a la Luna, es decir, un tono; de Marte al planeta Júpiter, llamado Faetonte, hay la mitad de eso, un semitono. De Júpiter al planeta Saturno, llamado Faetonte, la distancia es otro semitono, y, de allí al cielo más alto donde están los signos del Zodíaco, de nuevo un semitono. **5**. Así pues, del cielo más alto al Sol el intervalo es de una cuarta (dos tonos y medio), y del punto más alto de la Tierra al mismo cielo es de seis tonos, que forman la consonancia de una octava. Muchas otras cosas de las que tratan los músicos hacen referencia a los otros astros[13], y demuestra que todo este universo es una armonía. Ésta es la razón de que Dorilao escribiera que el mundo es el instrumento (*organum*) de Dios; otros añadieron que es un *heptachordon*, porque hay siete astros errantes que son los que más se mueven. **6**. Pero no es éste el lugar para el tratamiento detallado de todos estos asuntos: aunque si quisiera reunirlos en un libro aparte, me vería acosado por las dificultades. Como el encanto de la música ya me ha distraído demasiado tiempo, será mejor que vuelva a mi tema.

7. LOS HIMNOS DE ORFEO

Entre los siglos I y IV d. C.

Aunque la religión órfica fue una de las más antiguas de Grecia, los poemas conocidos como *Himnos órficos* datan del período de sincretismo religioso y reactivación de los cultos y misterios antiguos de los primeros siglos de nuestra era. Poco se sabe, o se ha escrito, sobre ellos, y la sugerencia de Athanassakis es la más plausible: que «*thiasoi*, o asociaciones de culto, recientemente fundadas, encargaron a uno o más hombres competentes que les proporcionaran poesía religiosa que debía ser tan auténtica y exhaustiva como fuera posible» (p. IX de su edición).

Los Himnos se habrían usado en ceremonias teúrgicas, para cada una de las cuales se prescribe un incienso apropiado, con la intención de atraer las virtudes de los diversos dioses y diosas hacia los iniciados. El Himno 34 invoca a Apolo como dios del orden y la armonía natural y cósmica, que marca el mundo manifestado con el sello de las leyes divinas. Su papel es, de este modo, análogo al del Demiurgo de Platón.

Fuente: *The Orphic Hymns*, traducido al inglés por Apostolos N. Athanassakis, Scholars Press, Missoula, Mont., 1977, pp. 47-49. Utilizado con el amable permiso de la editorial.

Himno 34: A Apolo

(Incienso: franquincienso en polvo)

Ven, oh bendito Peán, oh asesino de Titio, oh Febo, oh Licoreo;
eres dispensador de riquezas e ilustre morador de Menfis, oh dios a quien gritamos «IE».
A ti, oh titán y dios pitio, pertenecen la lira, las semillas y los arados,
grinio, esminteo, asesino de Pitón, adivino délfico,
eres un dios indómito, portador de la luz y amable, oh joven glorioso.

Disparas tus flechas desde lejos, diriges las musas a la danza,
y, oh sagrado, eres Baco, Didimeo, y Loxias también.
Señor de Delos, ojo que todo lo ve e ilumina a los mortales,
dorados son tus cabellos, y claras tus palabras oraculares.
Escúchame con corazón bondadoso cuando a ti elevo mis plegarias por el pueblo.
Miras fijamente la inmensidad etérea,
y en la tierra fecunda contemplas con atención el crepúsculo.
En la serena oscuridad de la noche iluminada por las estrellas
ves bajo las raíces de la tierra, y sostienes los límites
del mundo entero. Tuyos, también, son el principio y el final que ha de llegar.
Haces que todo florezca, y con tu lira versátil
armonizas los polos[1], alcanzando ora el tono más agudo,
ora el más grave, y de nuevo el modo dórico
equilibrando armoniosamente los polos, mientras mantienes las distintas razas diferenciadas[2].
Has infundido armonía en el destino de todos los hombres,
dándoles en igual medida verano e invierno.
Las notas más graves pulsas en invierno, las más agudas en verano,

y tu modo es el dórico para la adorable y radiante estación de la primavera.

Por ello los mortales te llaman señor, y Pan[3],

el dios bicorne que envía los silbantes vientos.

Por esto también tienes el sello maestro de todo el cosmos.

Oh bienaventurado, escucha la voz suplicante de los iniciados y sálvalos.

8. SAN ATANASIO

***ca.* 298-373**

Este gran teólogo, obispo y político alejandrino fue un actor principal en el período en que el cristianismo católico alcanzaba su estatus como religión establecida del Imperio romano. La tarea principal de su larga vida fue la defensa de la unidad de Dios y la divinidad de Cristo contra las doctrinas de Arrio. Pero la presente obra fue escrita antes de que estallara la controversia arriana en 318, por tanto, cuando Atanasio era todavía bastante joven. Fue en realidad su primera obra, y lleva el sello de su educación griega, presente en este pasaje —que utiliza la venerable idea de la armonía universal para probar la existencia y unidad de Dios— más que en ningún otro lugar.

Como muchos de nuestros escritores, Atanasio supone que la armonía y el orden del macrocosmos se reflejan en el microcosmos del ser humano y en el mesocosmos intermedio de la sociedad. Llegando poco después de un período en el que el culto del Sol se había convertido casi en la única religión oficial del Imperio romano, el símil de Atanasio del intérprete de la lira cósmica habría evocado sin duda la imagen de Apolo con su lira que todo lo armoniza, tal como la encontramos en el Himno Órfico nº 7. Pero aunque se mostraron deseosos de apropiarse de los atributos del dios pagano, los padres cristianos no estaban interesados en absoluto en cómo funcionaba o sonaba la lira de Apolo. De acuerdo con la revelación cristiana de la Deidad suprema encarnada en un hombre, consideraban privilegio suyo evitar la escala de

subida por medio del conocimiento gradual de las artes y las ciencias, y abrazar a Dios en su inmediatez y unidad. En la escolástica medieval encontraremos otro enfoque (véase Ugolino de Orvieto, nº 21).

Fuente: San Atanasio, *Select Works and Letters*, traducido al inglés por Archibald Robertson, Nueva York, Christian Literature Co., 1892, p. 24.

La armonía de todas las cosas

Capítulo 38. **1**[1]. Dado, pues, que no hay desorden en ninguna parte, sino orden, proporción y no desproporción, no confusión sino disposición, y ello en un orden perfectamente armonioso, necesariamente debemos inferir y ser conducidos a percibir al Maestro que reunió y compactó todas las cosas, y produjo armonía en ellas. Pues aunque Él no sea visto con los ojos, a partir del orden y la armonía de cosas opuestas es posible, sin embargo, percibir a su Soberano, Ordenador y Rey.

2. Pues de igual manera que si viéramos una ciudad, que formada por muchas y muy diversas personas, grandes y pequeños, ricos y pobres, viejos y jóvenes, hombres y mujeres, en un estado ordenado, y sus habitantes, aunque diferentes unos de otros, formando sin embargo una unidad entre ellos, y no el rico enfrentado al pobre, ni el grande frente al pequeño, ni el joven frente al viejo, sino todos en paz en el disfrute de iguales derechos, si viéramos esto, de ello se sigue sin duda la inferencia de que la presencia de un soberano refuerza la concordia, a pesar de que no lo veamos; (pues el desorden es un signo de ausencia de gobierno, mientras que el orden muestra la autoridad gobernante: porque cuando vemos la armonía mutua de los miembros en el cuerpo, que el ojo no lucha con el oído, ni está la mano en desacuerdo con el pie, sino que cada uno de ellos realiza su servicio sin desacuerdo, de ello percibimos que sin duda hay un alma en el cuerpo que gobierna a esos miembros, aunque no la veamos); así en el orden y armonía del universo debemos percibir necesaria-

mente a Dios, el gobernador de todo ello, y que Él es uno y no muchos.

3. Así, pues, este orden, en su disposición, y la armonía concordante de todas las cosas, muestra que la Palabra, su Soberano y Gobernante, no son muchos, sino Uno. Pues si hubiera más de un solo Soberano de la Creación, no se mantendría ese orden universal, sino que todas las cosas caerían en la confusión debido a su pluralidad, acomodando cada una de ellas el todo a su propia voluntad, luchando entre sí. Pues igual que dijimos que el politeísmo era ateísmo, así también se sigue que el gobierno de más de uno es el gobierno de ninguno. Porque cada uno anularía el gobierno del otro, y nadie parecería gobernar, sino que habría anarquía por doquier. Pero donde no hay ningún soberano, allí, por supuesto, surge el desorden.

4. Y a la inversa, el orden único y la concordia de los muchos y diversos muestra que el soberano es también uno. Es como si alguien escuchara a lo lejos una lira, compuesta de muchas cuerdas diversas, y se maravillara de la concordia de su sinfonía, porque su sonido no está compuesto exclusivamente de notas graves, ni agudas, ni intermedias solamente, sino que todas combinan sus sonidos en igual equilibrio, y no lograra percibir de ello que la lira no estaba tocando sola, ni siquiera que estaba siendo pulsada por más que una sola persona, sino que había un solo músico, a pesar de que no lo viera, que gracias a su habilidad combinaba el sonido de cada una de las cuerdas en la sinfonía melodiosa[2]; así, por ser perfectamente armonioso el orden de todo el universo, y no habiendo ningún conflicto de lo más alto contra lo más bajo o de lo más bajo contra lo más alto, y constituyendo todas las cosas un único orden, es coherente pensar que el Soberano y

Rey de toda la Creación es uno y no muchos[3], que con Su propia luz ilumina y da movimiento a todo.

9. ARÍSTIDES QUINTILIANO

***floruit* probablemente *ca.* 300**

Aristides, el autor de uno de los tres principales tratados griegos sobre música —los otros son el de Ptolomeo (véase nº 5) y el de Aristóxeno— sigue siendo una figura borrosa, de quien desconocemos la época y el lugar en que vivió. Lo que está, no obstante, muy claro es que era un platónico ferviente que veía la música en su contexto más amplio de la educación del alma. Esto no le impidió dedicar gran parte de su tratado a la valiosa documentación del sistema musical griego y su notación, pero, como observa su traductor al inglés, Thomas Mathiesen, *De Musica* «es una obra de filosofía enormemente sistemática en la que incluso los materiales técnicos se introducen en aras de la demostración filosófica» (ed. cit., p. 11).

Nuestro interés, por tanto, se centra en el pasaje del libro III que comenta el *Timeo* de Platón, y en la sección del libro II que ofrece una explicación cósmica de la sensibilidad musical del alma y el cuerpo[1]. Arístides comenzó su segundo libro con un análisis del papel de la música en la educación, no sólo en la infancia, sino durante toda la vida. Extrae sus argumentos en gran parte de Platón, con el añadido de una sección sobre Cicerón y Roma. Un breve estudio de los instrumentos musicales le lleva a plantear la pregunta: ¿por qué tienen éstos tan gran poder sobre el alma? Nuestro pasaje es el inmediatamente posterior.

Existen aquí resonancias de los neoplatónicos Plotino y Porfirio, a los que A.J. Festugière dedicó un importante ar-

tículo (véase Bibliografía). Especialmente evocadora es la descripción de Arístides de la formación del cuerpo sutil cuando el alma desciende a través de las esferas planetarias en su camino a la encarnación. Las formas de celosía o de red que asume recuerdan el comentario de Porfirio sobre la cueva de las ninfas de Homero, donde los cuerpos son tejidos a partir de hilos rojos sobre rayos de luz de piedra. Aristides se permite asimismo un trabajo de exégesis homérica, ofreciendo una deliciosa interpretación neoplatónica del famoso mito de Afrodita y Ares atrapados en la red de Hefesto. Luego, en un arranque magistral que sólo es posible —y pensable— en aquellos versados en la doctrina hermética de las correspondencias, el autor aplica la imagen a los instrumentos musicales, viendo en su estructura una semejanza con las retículas sutiles del vehículo etéreo. Con esto, queda contestada la pregunta.

El capítulo del libro III no es aparentemente musical, pero es tan importante como comentario al primer texto de este libro que se incluye aquí, con la sugerencia de que los significados atribuidos a los números del *Timeo* se apliquen también a sus equivalentes musicales. Tendríamos, entonces, la idea de cómo el «cuerpo» de espacios de octava pasan a «almificarse» por medio de la entrada del círculo de quintas y la creación de escalas.

Fuente: Aristides Quintiliano, *On Music, in Three Books*, traducido al inglés con introducción, comentario y anotaciones por Thomas J. Mathiesen, New Haven y Londres, Yale University Press, 1983, pp. 151-157. Utilizado con el amable permiso del profesor Mathiesen y la editorial.

Cómo desciende el alma a la Tierra

Libro II, 17. ¿No nace más intensamente en quienes oyen estas cosas un anhelo de buscar la razón y de saber qué es lo que compele al alma a ser tan rápidamente conquistada por la melodía tocada con instrumentos? Me referiré a un argumento que es antiguo, sin duda, pero que, por proceder de hombres sabios, sí es fidedigno. A pesar de que resultara ser poco convincente en otros aspectos, al menos en lo que respecta a su apariencia, demuestra ser indudablemente verdadero. Pues todo el mundo sabe que el alma es conmovida naturalmente por la música mediante los instrumentos. Así, con respecto al argumento expuesto más abajo, si es posible encontrar otra razón, y si es mejor, entonces deberíamos rechazar lo que va a decirse. Pero si no podemos hacerlo, ¿cómo íbamos a dejar de confiar a partir de las cosas palpables incluso lo que se sigue necesariamente?

Está el argumento de que el alma es una cierta armonía y que la armonía existe a través de los números. Por supuesto, dado que la armonía en la música está compuesta por medio de esas mismas proporciones, cuando las proporciones similares se mueven, las pasiones similares se mueven también al mismo tiempo. Esto se examinará exhaustivamente más adelante[2]. Otro argumento dice lo siguiente: debido a la primera constitución del alma, a través de la cual formó conjunción aquí con el cuerpo[3], el material y la naturaleza de los instrumentos son análogos entre sí. Pues el alma, mientras está asentada en la región más pura del universo, sin mezclarse con los cuerpos, permanece sin adulterar e inmaculada y gira junto con el soberano de este universo presente[4]. Ca-

da vez que por un descenso hacia las cosas de aquí asume ciertas apariencias de las cosas que están alrededor de la región terrenal, [87] entonces, poco a poco, el alma se olvida de las cosas hermosas de ese lugar y se hunde. Y por grande que sea su divorcio de las cosas de arriba, por otro tanto el alma, acercándose a las cosas de este mundo, se llena por completo de una mayor locura y se decanta hacia la oscuridad corporal, debido, por una parte, a una disminución de su anterior valía, pues ya ha dejado de poder ser mentalmente idéntica en alcance al universo, y, por otra, a causa del olvido de las cosas hermosas de aquel lugar y a la confusión con las cosas terrenales, según va descendiendo a las cosas más sólidas y las familiarizadas con la materia.

Por eso, al desear un cuerpo, el alma, dicen, toma y extrae de cada una de las regiones más altas algunas porciones del ensamblaje corporal. Al atravesar las órbitas etéreas[5], el alma participa de todo en la medida en que es luminoso y adaptado para calentar y rodear naturalmente al cuerpo, trenzando para sí ciertos lazos de esas órbitas para sí misma como en una especie de celosía por medio del movimiento irregular de las líneas recíprocas entre esos mismos movimientos. Y al ser llevada a través de las regiones que están alrededor de la Luna, que compartían un aliento aneroide y, por tanto, resistente, produciendo un fuerte y vehemente silbido debido a su movimiento natural, el alma empieza a llenarse con el aliento subyacente, y ampliando las superficies y las líneas de sus órbitas —en parte arrastrada hacia abajo por las masas del aliento, en parte manteniéndose unida de forma natural al otro extremo—, pierde su forma esferoidal y se transforma en una forma humana. Intercambia sus superficies, acordes con la materia luminosa y etérea, por una figura membranosa; y transforma sus líneas, que se reducen

alrededor del empíreo[6] y se tiñen con el amarillo del fuego, adoptando la apariencia de tendones; [88] y luego añade aliento húmedo de las cosas de la Tierra, de manera que esto, por vez primera, es un cierto cuerpo natural para el alma, soldados por medio de algunas superficies membranosas, líneas sinuosas y aliento[7]. Ésta es la raíz del cuerpo, y a esto llaman «armonía». Dicen, así, que este instrumento semejante a una ostra se mantiene tanto solidificado como encerrado aquí en la Tierra.

El Poeta muestra también la siguiente constitución del alma; dice:

> Los tendones ya no mantienen unidos la carne y los huesos.
>
> [*Odisea* 11, 219]

En otro pasaje llama al alma Afrodita, y a la naturaleza corporal Ares, porque tiene substancia en la sangre, y dice el Poeta que por medio de determinados lazos de este tipo quedó aferrada el alma por el Demiurgo, a quien llama Hefesto. Habla de este modo:

> y dio vueltas a sus ataduras alrededor de los postes desde todas direcciones, mientras que muchas más estaban suspendidas en lo alto, de las vigas del tejado, finas, como telas de araña.
>
> [*Od.* 8, 278-280]

Defendemos no absurdamente que los postes de la cama, que resultan recibir su nombre del elocuente Hermes, son ratios y proporciones por medio de las cuales resultó que el alma se enredó con el cuerpo[8]; y que las telas de araña son las superficies y figuras por las que se define la forma humana; y que la viga del tejado es, supongo, la morada fabricada por el alma. Que para Homero éste es un discurso sobre el alma

lo muestran las siguientes cosas. Al recitar la separación de Ares y Afrodita que retornan a sus regiones similares, envía a Ares a la región que le es afín, la de la irracionalidad, con los bárbaros y los habitantes de Peonia, sin añadir nada a modo de explicación; y envía a Afrodita a la región ancestral de su creación y del paso bienaventurado del tiempo, a Chipre:

> [89] donde está su recinto sagrado y su altar humeante;
>
> [*Od.* 8, 363]

y la purifica y consagra cuando se aleja de las cosas más bajas; dice:

> y allí las Gracias la bañaron y la ungieron con ambrosía[9].
>
> [*Od.* 8, 364]

También el sabio Heráclito habla en algún lugar de algo que no está en desacuerdo con lo anterior. Muestra al alma disfrutando en el éter, y dice: «un alma seca y desecada es la más sabia» [fragmento 118]. Y muestra al alma enturbiándose por la tormenta de aire y el vapor ascendente, cuando dice: «Para las almas, volverse agua es la muerte[10]» [fragmento 36].

También los médicos corroboran esto. Pues afirman que los elementos, esas cosas análogas a las masas naturales, y las partes más esenciales del cuerpo (y cuando éstas han sufrido, aunque sea poco, dicen que el ser vivo está en peligro) son los tejidos y las arterias, que no son otra cosa sino membranas semejantes a tendones, a telarañas, a tuberías que contienen en el centro el aliento, por medio del cual el alma se mueve, pero sin duda no se extiende con el cuerpo cuando las partes crecen ni desaparece cuando aquéllas se descom-

ponen[11]. Muestran también esto por los latidos del pulso, cuyo movimiento regular afirman explícitamente que es la condición saludable del animal, mientras que predicen el irregular y agitado como una amenaza de muerte, y mantienen firmemente que la ausencia más estricta de movimiento equivale al completo abandono del alma.

18. ¿Qué hay de asombroso en que el alma, después de tomar por naturaleza un cuerpo similar a las cosas que mueven los instrumentos —los tendones [de las cuerdas] y el aliento—, se mueva al mismo tiempo que éstos se mueven; y en que cuando el aliento suena armoniosa y rítmicamente, el alma se vea afectada al mismo tiempo que el aliento a su lado; y en que cuando una cuerda es pulsada armoniosamente, [90] el alma suene y se intensifique al mismo tiempo que las cuerdas específicas, puesto que, en efecto, tal correspondencia se observa en la cítara[12]? Pues si alguien colocara una de dos cuerdas al unísono dentro de una caña pequeña y ligera, y golpeara la otra, tensada a una cierta distancia de la primera, vería de la forma más palpable que la cuerda de la caña se mueve simultáneamente[13]. Es extraño cómo el arte divino parece actuar y producir efectos incluso a través de las cosas inanimadas. En verdad, en el caso de las cosas movidas por el alma, ¿por cuánto más es necesario que espere la causa de la semejanza?

De los instrumentos, los equipados con cuerdas se asemejan mucho a la región etérea, seca y sencilla del cosmos y parte de la naturaleza espiritual, al ser menos pasionales, más inmutables y hostiles a la humedad, y se ven desplazados de su ser genuino por el aire húmedo; los instrumentos de viento se parecen mucho a la región ventosa, más húmeda y cambiante, hacen el oído demasiado femenino, estando adaptados al cambio de lo sencillo, y obtienen su constitu-

ción y su capacidad por medio de la humedad. Los mejores instrumentos son semejantes a las cosas mejores, y los demás son instrumentos inferiores. Estas cosas demuestran también la leyenda, dicen, que tenía en mayor estima los instrumentos y los *mele* [cantos] de Apolo que los de Marsias. El frigio, habiendo estado colgado sobre el río en Celenas a la manera de un odre, resulta estar en la región aérea, muy ventosa y de color oscuro, puesto que está, por una parte, por encima del agua y, por otra, suspendido del éter; pero Apolo y sus instrumentos resultan estar en la esencia más pura y etérea, y es él quien preside esta esencia[14].

19. En su discurso sobre el uso de los instrumentos, los antiguos nos revelaron gradualmente las siguientes cosas. La melodía dañina y que debe evitarse, porque conduce gradualmente al mal y la destrucción, la atribuyeron a unas mujeres brutales y espantosas, representadas en la figura de las Sirenas, a las que las Musas vencen y el sabio Odiseo evita con osada velocidad[15]. Puesto que la creación musical útil es doble (un tipo es útil para beneficio de los hombres serios, el otro para el placer inofensivo del vulgo, aun siendo [91] algunos de éstos muy humildes), el tipo educativo con la cítara, que resulta ser varonil, lo dedicaron a Apolo; y el tipo que necesariamente persigue el deleite por estar dirigido a la multitud, lo atribuyeron a una deidad femenina: Polimnia, una de las Musas[16]. Y de la creación musical con la lira, el tipo útil para la *paideia*, tan adecuada para los hombres, lo asignaron a Hermes[17]; el otro tipo adecuado para relajar, que tan a menudo dulcifica la parte femenina y epitimética del alma, lo asignaron a Erato.

Por otra parte, en el caso de los *auloi*, la melodía que agrada a la multitud de los hombres y a la parte del alma que desea el placer, la asignaron a la que, como indica su nombre,

informa que lo dulce rivaliza con lo hermoso: Euterpe; el otro tipo, capaz de beneficiar ocasionalmente a través de abundante ciencia y discreción, pero sin dejar sin embargo absolutamente de lado su femineidad natural, no lo atribuyeron ya a los dioses masculinos, sino a una deidad de género femenino, de un *ethos* particular y belicoso: Atenea[18]. Así pues, al mostrar que el beneficio obtenido de la melodía aulética es escaso y advirtiendo al sabio que evite en general su facilidad, dicen que la diosa rechazó los *auloi* porque no añadían un placer adecuado a los que deseaban la sabiduría; pero este tipo de melodía es utilizado para aquellos seres humanos agotados y exhaustos a causa del trabajo y el esfuerzo continuados.

También mencionaron cómo un castigo persiguió a Marsias, que dignificó su música más allá de su valor, y cuyos instrumentos estaban tan por detrás de los de Apolo como tantos artesanos y hombres ignorantes están por detrás de los sabios, y el mismo Marsias por detrás de Apolo. Ésta es la razón de que también Pitágoras aconsejara a sus discípulos que cuando escucharan el *aulos* limpiaran sus oídos tan corrompidos por el aliento, y purificaran por completo los impulsos irracionales del alma con el *mele* adecuado al acompañamiento de la lira pequeña[19]. Pues el *aulos* [92] cultiva lo que preside las peores partes, pero la lira —al cuidar de la naturaleza racional— es amable y grata.

Los individuos cultos de cada grupo humano confirman mi idea de que no sólo nuestras almas, sino también la del universo utilizó esa constitución: aquellas personas que cultivan la región que está bajo la Luna, que es intensamente ventosa y de constitución húmeda, pero que obtiene su realidad de la vida etérea, son calmados por ambas clases de instrumentos, los de viento y los de tendones [cuerdas]; y aque-

llas personas que cultivan la región pura y etérea censuran, por otra parte, todo instrumento de viento por corromper el alma y por introducirla en las cosas de este mundo, y cantan himnos y honran solamente a la cítara y la lira como instrumentos más puros. De esta última región etérea, sin duda los hombres sabios son imitadores y émulos, pues separados del desorden y variedad de las cosas de este mundo —al menos en inclinación, aunque presentes en el cuerpo— se mantienen unidos a la sencillez intacta y la concordia recíproca de las cosas hermosas de aquel lugar a través de la semejanza a la virtud.

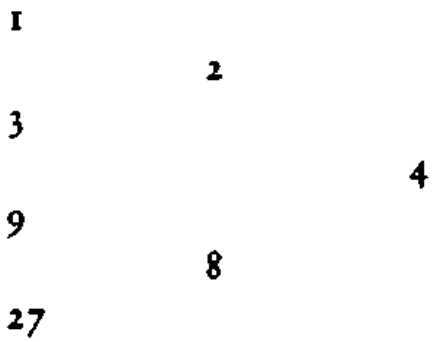
Cómo fue organizada el Alma del Mundo

Libro III, capítulo 24. Que no sólo el cuerpo del universo, sino también el alma, fue constituida y es contemplada a través de números consonantes, es algo que los antiguos y los sabios afirmaron con seguridad. [126] Incluso el divino Platón habla en cierto modo en *Timeo* de lo siguiente. Después de tomar una esencia intermedia entre la esencia divisible y la indivisible, y después de construir las medias entre la naturaleza divisible e indivisible de lo Mismo y lo Otro con la media de las esencias y después de hacer la mezcla de las tres, el Demiurgo del alma dividió sucesivamente todo el compuesto por los números siguientes, pares e impares[20]. Luego aumentó los números pares hasta ocho según una ratio duple, y los números impares hasta veintisiete según la ratio triple. Estos números, dicen algunos, se han especificado así porque el alma actúa mediante números: el alma de cada persona por los números correspondientes a las artes, y el alma del universo por los números correspondientes a la

naturaleza; pero los más precisos dicen que estos números presentan la propiedad de la potencia y la esencia del alma[21]. Las series de números[22] —cuya naturaleza es exterior a los cuerpos[23]— muestran el principio incorpóreo del alma[24], y los incrementos a través de las ratios y proporciones demuestran el movimiento en profundidad: el incremento por dos (pues el cubo de dos es ocho) muestra la profundidad corporal, que podemos llamar «natural» (pues ésta es destructible y divisible); el incremento por tres demuestra —como el tres— lo incorpóreo, lo indivisible y lo activo (pues el cubo de tres es veintisiete)[25]. El alma utiliza la profundidad corpórea, haciéndose tridimensional con el cuerpo, y a menudo está en una condición opuesta a la espiritual (pues ésta es más fuerte). A veces el alma se decanta por las cosas mejores, que —se resolvió— son como lo impar por su indivisibilidad, como son las cosas incorpóreas[26]; y a veces se decanta por lo contrario, cuya naturaleza es par y divisible, como la de los cuerpos[27].

Los hombres sabios han dicho que las mejores cosas del alma se parecen íntimamente a los términos propuestos, pues sucede que las cuatro virtudes no son por lo demás sino semejanzas a los números: [127] la sabiduría es análoga a la mónada (pues monádico es incluso el conocimiento simple de cada persona); el espíritu viril es análogo al dos y afín a la posición segunda, reflejando el impulso y la transición de lo uno a lo otro; la moderación es análoga al tres, mezclando una simetría entre la deficiencia y el exceso; y la justicia es análoga al cuatro (pues es la primera virtud para demostrar la igualdad, el primer número compuesto de iguales igualmente multiplicados)[28]. En cuanto a la buena fortuna corporal[29], la fuerza es análoga al espíritu viril (por lo tanto también al dos), la belleza a la moderación debido a las simetrías

de las partes y los colores (por lo tanto, también al tres), y una condición saludable es análoga a la justicia debido a la concordia mental[30] de las cosas entre sí. Aunque no vemos ninguna semejanza con la sabiduría en los cuerpos[31], vemos que el hombre sabio con razón idea su discurso sobre el alma de dos maneras mediante el número siete. Asigna la medida por el duplo y las posiciones pares a la profundidad afectiva, y la medida por el triple e impar a lo racional e incorpóreo[32], ambas suspendidas de la mónada como principio único y causa. Esto quedará más claro con el diagrama de la doble *tetraktys*, que admite todas las proporciones geométricas y musicales, con los números impares en una línea recta y los pares alrededor de la circunferencia[33].



En el cuerpo, lo circular es más valioso, pues es lo más ligero y lo más puro, mientras que lo más recto es más bajo y más material. En el alma, lo recto y no inclinado es lo bueno, pues por igualdad e identidad es de rango superior, mientras que lo Otro es subordinado, insinuándose la volubilidad de lo afectivo por medio de la sinuosidad de la línea, pues ésta, de acuerdo con lo Mismo, expresa a la vez concavidad y convexidad[34]. [128] Por lo tanto, no es absurdo que griegos doctos atribuyan a Pan el cayado de pastor, pues el que ha recibido

su nombre de la animación del universo no sin razón usó y se adornó con el instrumento demostrativo de esta animación[35].

De las proporciones del diagrama propuesto, la aritmética, considerada en términos de identidad de los excesos, manifiesta el tamaño corporal; y la armónica, siendo la simetría de ambas proporciones, muestra la constitución del animal del alma y el cuerpo. La teoría que le corresponde se afirmó anteriormente respecto del 256 al 243[36]. Platón establece la consonancia de las partes del alma a través de la primera razón consonante, la sesquitercia[37]. Su argumento sobre esto señala, por la longitud y la anchura, que en cualquier distancia relativa es capaz de completar la profundidad[38].

Puesto que los dos círculos muestran el retorno relativo de las apariencias a la fuerza fidedigna, análogamente a los ascensos y descensos de la voz[39], el círculo derivado de la *tetraktys* de los tiempos pares muestra la parte práctica del alma del universo, que estuvo también encadenada al cuerpo[40], y el otro, derivado de la *tetraktys* por los números impares, muestra la parte teórica, más divina y externa, que se asocia con lo mejor[41]. Así pues, Platón decreta sin duda que el círculo de la identidad revela la inmutabilidad de la esencia correspondiente a la sabiduría[42], y llama círculo de lo Otro a lo que define la falta de fiabilidad de la naturaleza afectiva e irracional.

10. MACROBIO

en activo *ca.* 400

La vida de Macrobio es tan oscura que los investigadores se muestran todavía indecisos en cuanto a si procedía de Grecia o de África, si su lengua natal era el latín o el griego, y si era cristiano o no. Fue un divulgador típico de su tiempo, satisfaciendo la demanda de una amplia educación liberal a un nivel modesto. Este comentario a «El sueño de Escipión», con el que Cicerón concluye su *De Republica*, dio a Macrobio una excusa para escribir una enciclopedia en miniatura sobre temas como los sueños, la aritmología, los ciclos de la vida, la virtud, el suicidio, la astronomía, la geografía, la teoría de la música y la doctrina neoplatónica del alma. Evidentemente, estaba más interesado por esta última, y su resumen es muy aceptable.

La obra de Macrobio fue muy valorada en la Edad Media, junto con las compilaciones de Boecio, Marciano Capella, Calcidio, Casiodoro e Isidoro de Sevilla, mucho más allá de sus méritos intrínsecos. Estas obras eran copiadas y recopiadas como fuentes revestidas de autoridad de la sabiduría antigua. El libro de Macrobio estaba hecho a medida para una época que gustaba de la anécdota y confiaba implícitamente en los Antiguos, aunque prefiriera entregar sus esfuerzos más serios a los entresijos de la doctrina de la Iglesia. El tratamiento de la música, ofrecido aquí en su integridad, abarca hábilmente todos los puntos principales de la cosmovisión musical pitagórico platónica.

Fuente: Macrobio, *Commentary on the Dream of Scipio*, traducido al inglés por William Harris Stahl, Nueva York, Columbia University Press, 1952, pp. 189-200. Copyright © 1952 por Columbia University Press. Utilizado con autorización.

Los números de Platón y su significado

Libro II, capítulo II [14] El *Timeo* de Platón, al revelar el plan divino en la creación del Alma del Mundo, decía que el Alma estaba entretejida con aquellos números, impares o pares, que producen el cubo o sólido; con ello no se pretendía decir que el Alma fuera corpórea, sino que, para poder penetrar el mundo entero con su poder animador y llenar el cuerpo sólido del universo, había sido formada a partir de los números que denotan solidez[1].

[17] La formación del Alma del Mundo, como podemos advertir fácilmente, se desarrolló de manera alternativa; después de la mónada, que es a la vez par e impar, se introdujo un número par, a saber, el dos; luego siguió el primer número impar, el tres; en cuarto lugar vino el segundo número par, el cuatro; en quinto lugar, el segundo número impar, el nueve; en sexto lugar, el tercer número par, el ocho; y en séptimo lugar, el tercer número impar, el veintisiete.

Puesto que los números impares son considerados masculinos y los pares femeninos, Dios quiso que el Alma que iba a dar nacimiento al universo naciera del par y el impar, es decir, de lo masculino y lo femenino; y que, puesto que el Alma estaba destinada a penetrar el universo sólido, alcanzara aquellos números que representan la solidez en ambas series.

[18] Y además el Alma tenía que ser una combinación de aquellos números que poseen una atracción mutua, puesto que el Alma debía infundir un acuerdo armónico en el mundo entero. Ahora bien, dos es el doble de uno y, como ya hemos explicado, la octava surge del doble; tres es una vez y media mayor que dos, y esta combinación produce la quinta;

cuatro es una vez y un tercio mayor que tres, y esta combinación produce la cuarta; cuatro es también cuatro veces tan grande como uno, y de la ratio cuádruple surge la doble octava. [19] Así, el Alma del Mundo, que impulsó en el cuerpo del universo el movimiento que ahora presenciamos, debe haber sido tejida conjuntamente con aquellos números que producen la armonía musical para hacer armoniosos los sonidos que infundió mediante su impulso estimulador. Descubrió el origen de estos sonidos en el tejido de su propia composición.

[20] Cuenta Platón, como afirmamos anteriormente, que el divino Creador del Alma, después de tejerla con números desiguales, llenó los intervalos con sesquiálteras, sesquitercias, superoctavas y semitonos. [21] En el pasaje siguiente, Cicerón muestra muy hábilmente la profundidad de la doctrina de Platón: «¿Qué es este sonido fuerte y agradable que llena mis oídos?» «Es una concordancia de tonos separados por intervalos desiguales pero no obstante cuidadosamente proporcionados, producido por el rápido movimiento de las esferas.» [22] Ves aquí cómo menciona intervalos y estados que son desiguales y afirma que están proporcionadamente separados; pues, en el *Timeo* de Platón, los intervalos de los números desiguales están mezclados con números proporcionales a ellos, es decir, sesquiálteras, sesquitercias, superoctavas y semitonos, con los que queda comprendida toda la armonía.

[23] Vemos, por tanto, claramente que estas palabras de Cicerón nunca habrían sido comprensibles si no hubiéramos incluido un análisis de las sesquiálteras, sesquitercias y superoctavas insertas en los intervalos, y de los números con los que Platón forjó el Alma del Mundo, junto con la razón por la que el Alma se entretejió con los números produciendo la

armonía. [24] Al hacerlo así, no hemos explicado solamente las revoluciones en los cielos, de las que sólo el Alma es responsable, hemos mostrado también que los sonidos que surgían de éstas tenían que ser armoniosos, pues eran innatos al Alma que impulsaba al universo en su movimiento.

Capítulo III [1] En una discusión en la *República* sobre el movimiento giratorio de las esferas celestes, Platón dice que una Sirena se sienta en cada una de las esferas, indicando así que mediante los movimientos de las esferas se ofrecía un canto a las divinidades; pues una Sirena que canta es equivalente a un dios en la acepción griega de la palabra. Además, los cosmogonistas decidieron considerar a las nueve Musas como el canto melodioso de las ocho esferas y la armonía dominante que todas ellas producen. [2] En la *Teogonia* [líneas 78-79], Hesíodo llama Urania a la octava Musa, porque la esfera octava, la portadora de las estrellas, situada por encima de las siete esferas errantes, aparece identificada correctamente como el cielo; y para demostrar que la novena era la más grande, resultante de la armonía de todos los sonidos juntos, añadió: «Calíope, también, que es preeminente entre todas». El mismo nombre muestra que la novena Musa se distinguía por la dulzura de su voz, pues Calíope significa «la mejor voz[2]». Para señalar más claramente que su canto era el que resultaba de todos los demás, le aplicó una palabra que sugiere totalidad al llamarla «preeminente entre todas». [3] Llaman también a Apolo, dios del Sol, «guía de las Musas», como para decir que es el guía y soberano de las demás esferas, igual que Cicerón, al referirse al Sol, lo llamaba «guía, soberano y regulador de los demás planetas, mente y moderador del universo». [4] También los etruscos reconocen que las Musas son el canto del universo, pues su nombre

es para ellos *Camenae*, una forma de *Canenae*, derivado del verbo *canere*.

Que los sacerdotes reconocían que los cielos cantan viene indicado por la utilización que hacen de la música en las ceremonias sacrificiales, prefiriendo algunos pueblos la lira o la cítara, y otros las flautas u otros instrumentos musicales. [5] En los himnos a los dioses también solía ponerse música a los versos de la estrofa y la antistrofa, de manera que la estrofa pudiera representar el movimiento de avance de la esfera celeste, y la antistrofa el movimiento inverso de las esferas planetarias; estos dos movimientos produjeron el primer himno de la naturaleza en honor del Dios Supremo. [6] En las procesiones funerarias, también las prácticas de diversos pueblos prescribían que era adecuado tener un acompañamiento musical, debido a la creencia de que las almas regresan después de la muerte a la fuente de la música dulce, es decir, al cielo.

[7] Toda alma en este mundo es atraída por los sonidos musicales, de manera que no sólo aquellos que son más refinados en sus costumbres, sino también todos los pueblos bárbaros, adoptaron cantos por los que se henchían de valor o buscaban placer; pues el alma lleva consigo al cuerpo un recuerdo de la música que conoció en el cielo, y está tan cautivada por su encanto que no hay ningún corazón tan rudo o tan salvaje que no quede fascinado por el hechizo de ese atractivo. [8] Éste, en mi opinión, fue el origen de las historias de Orfeo y Anfión, de uno de los cuales se decía que había seducido con su canto a los animales enmudecidos, y el otro a las piedras. Ellos fueron tal vez los primeros en atraer con su canto a hombres carentes de cualquier refinamiento e imperturbables como rocas, e infundir en ellos un sentimiento de alegría. [9] De este modo, toda disposición del alma es

controlada por el canto. Por ejemplo, la señal de avanzar en el campo de batalla, y lo mismo la señal de retirada, es en el primer caso un tono que despierta el espíritu marcial, y en el segundo otro que lo disipa. «Da o quita el sueño[3]», libera de preocupaciones o las recuerda, excita la ira y aconseja compasión, incluso cura a los enfermos del cuerpo, y de ahí la afirmación de que los hombres de talento «cantan los remedios» para los enfermos. [10] ¿Acaso tiene algo de extraño que la música tenga tal poder sobre los hombres cuando aves como el ruiseñor, el cisne y otras de ese género practican el canto como si ese arte fuera con ellos, cuando las criaturas de tierra, mar y aire caen de buena gana en las redes bajo el hechizo de la música, y cuando el caramillo del pastor procura descanso a los rebaños mientras pastan?

[11] Acabamos de explicar que las causas de la armonía se encuentran en el Alma del Mundo, tras haber sido entretejidas en ella; el Alma del Mundo, además, proporciona la vida a todas las criaturas: «La raza del hombre y de los animales, la vida de los seres alados y las formas extrañas que el océano arrastra bajo su fondo cristalino[4]». Por consiguiente, es natural que todo lo que respira sea cautivado por la música, puesto que el Alma celestial que anima el universo surgió de la música. [12] Al acelerar el movimiento de las esferas, produce «tonos separados por intervalos desiguales pero no obstante cuidadosamente proporcionados», de acuerdo con su estructura originaria.

Ahora debemos preguntarnos si estos intervalos, que en el Alma incorpórea se aprecian sólo en la mente y no por los sentidos, gobiernan las distancias entre los planetas que están en equilibrio en el universo corpóreo. [13] Arquímedes, en efecto, creía que había calculado en estadios las distancias entre la superficie de la Tierra y la Luna, entre la Luna y

Mercurio, Mercurio y Venus y Venus y el Sol, el Sol y Marte, Marte y Júpiter, Júpiter y Saturno, y que había calculado también la distancia que hay desde la órbita del Sol a la esfera celeste. [14] Pero las cifras de Arquímedes fueron rechazadas por los platónicos por no mantener los intervalos en las progresiones de los números dos y tres. Decidieron que no podía haber sino una opinión, y ésta es que la distancia de la Tierra al Sol era dos veces mayor que la de la Tierra a la Luna, que la distancia de la Tierra a Venus era tres veces mayor que la de la Tierra al Sol, que la distancia de la Tierra a Mercurio era cuatro veces mayor que la de la Tierra a Venus, que la distancia de la Tierra a Marte era nueve veces mayor que la distancia de la Tierra a Mercurio, que la distancia de la Tierra a Júpiter era ocho veces mayor que la de la Tierra a Marte, y que la distancia de la Tierra a Saturno era veintisiete veces mayor que la de la Tierra a Júpiter, [25] Porfirio[5] incluye esta convicción de los platónicos en sus libros, que arrojan luz sobre las oscuridades del Timeo; dice que ellos creían que los intervalos del universo corpóreo, que se llenaban con sesquitercias, sesquiálteras, superoctavas, semitonos y un *leimma*, seguían el modelo de la estructura del Alma, y que así nacía la armonía, cuyos intervalos proporcionales estaban también entretejidos en la estructura del alma y eran infundidos en el universo corpóreo que es impulsado por el Alma. [16] Por consiguiente, la afirmación de Cicerón de que la armonía celestial es una «concordia de tonos separados por intervalos desiguales, pero no obstante cuidadosamente proporcionados», es en todos los aspectos sabia y verdadera.

Capítulo IV [1] En este punto recordamos que debemos analizar las diferencias entre las notas agudas y las notas graves de que habla Cicerón. «La naturaleza quiere que las esferas de un extremo produzcan los tonos graves, y las del

otro extremo los tonos agudos. Por consiguiente, la esfera más remota, la que contiene las estrellas, con su movimiento más veloz emite un tono más agudo, mientras que la esfera lunar, la más baja, tiene el tono más profundo.»

[2] Hemos afirmado que el sonido se produce solamente por la percusión del aire. El golpe regula el tono del sonido: un golpe fuerte produce una nota aguda, uno débil dado suavemente produce una nota grave[6]. [3] Por ejemplo, si se azota el aire con un bastón, un movimiento veloz produce una nota aguda, un movimiento más lento un tono más bajo. Vemos el mismo fenómeno en el caso de la lira: las cuerdas muy tensas producen notas agudas, pero si se aflojan producen notas graves. [4] En consecuencia, las esferas exteriores, girando a velocidades altas debido a su gran tamaño y forzadas por un soplo que es más poderoso porque está cerca de su origen, como dice Cicerón, «con su movimiento más veloz emiten un tono más alto, mientras que la esfera lunar, la más baja, tiene el tono más grave»; este último está motivado por un soplo que a esa gran distancia es débil, y gira a una velocidad lenta debido al pequeño espacio en el que ella, la penúltima esfera, está confinada. [5] Tenemos otra prueba en las flautas, que emiten notas estridentes desde los agujeros próximos a la boquilla pero notas profundas desde los que están cerca del otro extremo, y notas agudas por los agujeros anchos, pero graves por los estrechos. Una sola explicación subyace a ambas circunstancias: el soplo al principio es vigoroso, pero se debilita cuando se agota, y se apresura con mayor fuerza por las aberturas anchas; pero cuando las aberturas son estrechas y están muy alejadas del origen, ocurre lo contrario[7]. [6] Por lo tanto, la esfera situada en el extremo, siendo de inmensas proporciones y estando forzada por un soplo que es más vigoroso porque está cerca de su fuente,

emite en su movimiento sonidos agudos, mientras que la esfera inferior, debido a sus estrechos confines y a su lejanía, tiene un sonido débil.

[7] Tenemos también aquí una demostración clara de que el soplo, cuando desciende y se aleja de su fuente, se ralentiza vez más; por consiguiente, se acumula alrededor de la Tierra, la última esfera, en esa masa densa y lenta que es responsable de que la Tierra permanezca en un lugar y no se mueva nunca. Que la parte más baja de una esfera es el centro ha quedado demostrado en un pasaje anterior. [8] Ahora bien, hay nueve esferas en todo el cuerpo del universo. La primera es la que contiene las estrellas, llamada adecuadamente esfera celeste, y *aplanes* por los griegos, «que confina y contiene a todas las demás». Gira siempre de este a oeste, mientras que las siete esferas más lentas, las llamadas esferas errantes, giran de oeste a este, y la Tierra, la novena, carece de movimiento. [9] Así pues, hay ocho esferas móviles, pero sólo siete tonos que producen armonía por el movimiento de las esferas, puesto que Mercurio y Venus acompañan al Sol al mismo ritmo de velocidad y siguen su curso como satélites; algunos estudiosos de la astronomía piensan que poseen la misma fuerza, de ahí la afirmación de Cicerón: «Las otras ocho esferas, dos de las cuales se mueven a la misma velocidad, producen siete tonos diferentes, siendo este número, se podría decir, la clave del universo». [10] Que siete es la clave del universo lo demostramos claramente en un anterior análisis de los números.

Creo que este análisis, sumamente condensado, bastará para aclarar la oscuridad de las palabras de Cicerón sobre la música. [11] Referirse, aunque sea superficialmente, a *nete* e *hypate* y las otras cuerdas y examinar los puntos sutiles sobre tonos y semitonos, y decir lo que corresponde en música

a la letra, la sílaba y la palabra completa es propio de quien, más que enseñar, pretende hacer ostentación de conocimiento. [12] El hecho de que Cicerón mencione la música en este pasaje no es motivo para examinar todos los tratados sobre el tema, un corpus de literatura que, me parece, no tiene fin; sino que debemos profundizar en aquellos puntos que puedan aclarar las palabras que nos hemos comprometido a explicar, pues en un tema que es naturalmente oscuro, el hombre que en su explicación añade más de lo necesario no elimina la dificultad, sino que la agrava.

[13] Por lo tanto, concluiremos este capítulo de nuestro tratado con un añadido que parece merecedor de ser conocido: aunque haya tres tipos de armonía musical, la enarmónica, la diatónica y la cromática, la primera no se usa ya debido a su extrema dificultad, y la tercera se desaprueba porque induce a la voluptuosidad; de ahí que la segunda, la diatónica, sea la que se asigna a la armonía celeste en el discurso del Platón[8].

[14] Tampoco, pues, debemos pasar por alto el hecho de que, si no captamos el sonido de la música que surge del remolino constante de las esferas, es por ser demasiado pleno para ser asimilado por la limitada capacidad de nuestro oído. En efecto, si la Gran Catarata del Nilo oculta el inmenso tronar de su caída a los oídos de los habitantes, ¿por qué resulta sorprendente que el sonido procedente de la inmensidad del universo supere a nuestra capacidad de oír? [15] No eran vanas estas palabras: «¿Qué es este gran y agradable sonido que llena mis oídos?» Cicerón quería que comprendiéramos que si los oídos de un hombre que mereciera participar en los secretos celestiales se llenaran con la inmensidad del sonido, seguramente el oído de los demás mortales no captaría el sonido de la armonía celestial.

11. BOECIO

***ca.* 480-524 o 525**

El tratado de música de Boecio, probablemente el más influyente que se haya escrito nunca, puesto que transmitió la teoría clásica a la Edad Media y el Renacimiento, está representado aquí solamente por un breve extracto. Pero no puede dejarse de mencionar que, en otro pasaje, el tratado de Boecio proponía la clasificación definitiva de la música en tres partes: *musica mundana* o música de las esferas; *musica humana* o música del alma y el cuerpo humanos; *musica instrumentalis* o música vocal e instrumental. La presente selección está dedicada a la primera categoría de Boecio; prácticamente todas las obras de musicología tratan sólo de la tercera.

Boecio, como tantos otros de nuestros escritores clásicos, fue un compilador y sintetizador de lo que era una sabiduría ya antigua. Vivió una existencia precaria en el período final de la civilización romana, trabajando en Rávena en la corte de Teodorico, rey de los ostrogodos. Antes de su brutal ejecución, Boecio había tratado de establecer un canon para las siete artes liberales, basado en las obras conservadas de Platón, Aristóteles y (para la música) Nicómaco de Gerasa y Ptolomeo (véanse núms. 3 y 5). Su libro *Los principios de la música* trata de la construcción de la escala y el cálculo de intervalos con gran detalle, pero no llega al análisis de las músicas superiores como probablemente pretendía. En un único y breve capítulo, Boecio resume dos teorías de la correspondencia entre tonos y planetas. Una es de Nicómaco,

la otra es una conjetura del pasaje del *El sueño de Escipión* de Cicerón, del que ya he incluido el comentario de Macrobio (nº 10). El primer esquema asigna a la Luna la nota más alta de la escala, el otro la nota más baja. La falta de consenso en cuanto a la disposición de la escala planetaria sólo puede equipararse con la confusión, a partir de la Edad Media, sobre el modo en que los griegos concebían la escala.

Fuente: Boecio, *De Institutione Musica*, libro I, cap. XXVIII, traducido al inglés por Calvin Bower en «*The Principles of Music, an Introduction, Translation, and Commentary*», tesis de doctorado en Filosofía, George Peabody College for Teachers, 1967, pp. 93-95. Utilizado con el amable permiso del profesor Bower.

Con qué astros se comparan las diversas cuerdas

Libro I, cap. 27. En este momento parece apropiado añadir que las cuerdas que van desde *hypate meson* a *nete* en los tetracordos[1] mencionados son un reflejo del orden y la diferenciación de las esferas celestes. Pues el *hypate meson* se atribuye a Saturno, el *parhypate* a la órbita de Júpiter. El *lichanos mesos* se refiere a Marte, y el *mese* al Sol. El *trite synemmenon* se refiere a Venus, mientras que Mercurio rige el *paranete synemmenon*. El *nete* refleja la órbita de la Luna[2].

Pero Marco Tulio[3] ofrece un orden diferente: pues en el libro sexto de su *De re publica* afirma lo siguiente:

> Y la naturaleza actúa de tal modo que el sonido grave emana de su parte exterior, mientras que los sonidos agudos emanan de su otra parte. Por lo tanto, el movimiento celeste más alto, el de las estrellas, cuya revolución es más rápida, se mueve con un sonido agudo y penetrante; mientras que el movimiento de la Luna y de los cuerpos celestes más bajos tiene un sonido muy grave. Ahora bien, la Tierra sigue permaneciendo como noveno cuerpo, y se ajusta siempre a esa posición inicial.

Por consiguiente, Tulio considera que la Tierra es silenciosa, es decir, inmóvil. Después de ésta viene lo que está más próximo al silencio, es decir, la Luna, que produce el sonido más grave. De este modo, la Luna puede entenderse como el *proslambanomenos*, Mercurio como el *hypate hypaton*, Marte como el *hypate meson*, Júpiter como el *parhypate meson*, Saturno como el *lichanos meson*, y el cielo más elevado como el *mese*[4].

Cuáles de estos tonos son inmóviles, cuáles son totalmente móviles, y cuáles son en parte inmóviles y en parte móviles,

se explicará en un lugar más adecuado, es decir, cuando analice la división de la regla del monocordio.

II
MEDIOEVO

12. HUNAYN

803 o 808-873[1]

Hunayn, o Honein Ibn Ishak al-Tbadi, era un cristiano nestoriano que, después de adquirir fluidez en griego, comenzó a realizar traducciones del griego al árabe para sus patronos musulmanes, y al sirio para los cristianos. Durante su madurez, fue médico jefe de la corte del califa al Mutawwakil en Bagdad, y participó activamente en la célebre «Casa del saber» (*Bayt al-hikma*), academia de traductores encargados de recuperar el conocimiento del mundo antiguo. Las innumerables traducciones de Hunayn al árabe incluyen el Antiguo Testamento (a partir de la Septuaginta griega) y las obras médicas de Galeno.

Las «Máximas de los filósofos» (*Nañadir al-falasifa*) es una recopilación de sentencias, anécdotas, cartas, etc., recogidas de fuentes griegas muy diversas. El original se perdió y los extractos árabes posteriores están inéditos; en consecuencia, la fuente principal que conservamos es una traducción medieval hebrea de Judah al Harizi (1170-1235).

Los aforismos sobre música de Hunayn pertenecen a un género diferente, del que puede que sean los primeros ejemplos. Al Kindi (m. 874) y los Ikhwan al Safa' (los «Hermanos de la Pureza») del siglo x (véase nº 16 de este libro) conservan recopilaciones semejantes, pero en ellas reaparecen sólo unas pocas máximas. Las fuentes clásicas de Hunayn, cuando pueden ser identificadas, son normalmente compiladores tardíos como Ateneo, Plutarco y Gelio. Él mismo no vio ninguna razón para dejar constancia de su autoría, pero estas

selecciones corroboran el interés del médico por los efectos de la música sobre el cuerpo y la psique y una aceptación completa de la doctrina del *ethos* musical como imagen de los estados del alma. Como tal, las *Máximas* concordaban con el programa de los Hermanos de la Pureza, y muchas fueron introducidas en su Enciclopedia.

Dado que son los escritos más antiguos sobre música conocidos en el ámbito islámico, las colecciones de Hunayn fijan el tono de los teóricos posteriores. Además de su aceptación general de la armonía platónica del mundo, ingenuamente descrita en el capítulo 19 de su extracto, los escritores musulmanes se muestran siempre interesados por los efectos morales de la música instrumental y vocal. La atención de los teóricos occidentales, por el contrario, se centra normalmente en cómo actúa la música como sistema autónomo, y tal vez exista relación entre ello y el hecho de que la música occidental, a diferencia de la del islam, haya sido siempre tan cambiante en su estilo. Pero el interés de árabes y persas por la fenomenología musical dio lugar a una profunda metafísica de la música y a su utilización en las prácticas místicas por parte de los sufíes, fenómeno que no tiene paralelismo alguno en Occidente.

Fuentes: Hunayn, Kitab *Adab al-Falasifa (Máximas de los filósofos),* capítulos sobre música, traducidos al inglés por Isaiah Sonne en Eric Werner e Isaiah Sonne, «The Philosophy and Theory of Music in Judaeo Arabic Literature», en *Hebrew Union College Annual* 17 (1942-43), pp. 524-532. Utilizado con la amable autorización del editor.

Máximas de los filósofos referentes a la música

Parte I, capítulo 18, 1. Amonio[2] cuenta que una vez, con motivo de un banquete ofrecido por el rey Heraclio en honor de su hijo, tuvo lugar un gran encuentro de filósofos, en el que el rey pidió al músico que estuviera presente en la conversación para saber lo que tenían que decir los filósofos sobre el tema de la música.

Uno de ellos dijo: «La música es un asunto tan sublime que la facultad dialéctica resulta inadecuada para su expresión y deja a los filósofos impotentes. Pero el alma la percibe por efecto de la melodía. En cuanto esta forma sublime se manifiesta, el alma se regocija en ella y la anhela. Prestad, pues, atención al alma, escuchadla y absteneos de la contemplación de los asuntos del mundo transitorio».

2. El segundo dijo: «La excelencia de la música es evidente, pues guarda relación con todas las profesiones, como el hombre de entendimiento que se relaciona con todo el mundo».

3. El tercero dijo: «La música que viene de fuera conmueve el alma. Cuando viene del interior, la música mueve las cuerdas».

4. El cuarto dijo: «La conexión de los tonos en las melodías es como la conexión del aire con el aire. Pero cuando un tono se separa, ya sea por encima o por debajo de los demás tonos en la escala, se produce una desintegración, y es como el humo y el viento, moviéndose a derecha e izquierda».

5. Preguntaron al músico: «¿Por qué las vibraciones de los tonos, los quiebros de las notas y sus trinos en la garganta hacen que el recital sea dulce y agradable, mientras que algo

dicho sin más no es tan agradable?» Y el músico respondió: «Esos quiebros y vibraciones hacen que el recital adquiera gracia y dulzura, como el agua que corre desde la cima de las montañas a través de gargantas rocosas sabe más dulce y es más refrescante que el agua que se recoge en un cuenco de un lago o una fuente».

6. Uno de los filósofos solía decir al músico siempre que iba a un banquete: «Por favor, haz que el alma se incline hacia sus facultades más nobles, como la modestia, la rectitud, la amabilidad, el valor, la clemencia, la honradez y la generosidad».

7. Una vez, un filósofo salió a pasear acompañado de su discípulo. Oyeron el sonido de una guitarra[3]. El filósofo dijo a su discípulo: «Acerquémonos a la guitarra; tal vez aprendamos alguna forma sublime» (idea platónica). Pero cuando se acercaron a la guitarra, percibieron un mal tono y un canto sin arte. El filósofo dijo entonces a su discípulo; «Magos y astrólogos afirman que la voz de una lechuza es signo de muerte para el hombre. Si eso fuera cierto, la voz de este hombre habría de indicar la muerte de la lechuza».

8. El quinto dijo: «Viviendo en soledad, el alma canta melodías quejumbrosas, por medio de las cuales evoca su mundo superior. El alma compondrá entonces composiciones sublimes y melodías rítmicas. En cuanto la naturaleza ve esto, y se hace consciente de ello, se hace presente mediante todo tipo de imágenes (bellezas sensuales), propuestas una por una, al alma, hasta que finalmente consigue reconquistarla. Pronto el alma abandonará lo que constituye su verdadera esencia, se ocupará de los asuntos de la naturaleza (placeres mundanos) y, dedicada de forma permanente a ella, se transformará con todas sus facultades, sumergida por completo en el océano de la naturaleza[4]».

Capítulo 19. En la época de Antófilo, una numerosa asamblea de filósofos se reunió en casa de Favorino el sabio[5]. El rey envió a su secretario para que escuchara las sabias palabras de los sabios y recogiera y depositara sus sentencias en su tesoro de sabiduría.

1. Favorino, el sabio, dijo: «Aquel que es capaz de crear un acuerdo así entre los movimientos del alma y la naturaleza hasta que vibren juntas como lo hacen armoniosamente las cuatro cuerdas de un instrumento musical, será la alegría de todos, y los placeres del mundo estarán en armonía con su propio placer. Cuando quiere estar alegre, su memoria abarca los placeres del mundo, sopesando con qué tipo podrá obtener su deseo».

2. El segundo dijo: «La melodía posee una virtud sublime; la facultad dialéctica es inadecuada para expresarla por medio de términos dialécticos. Pero el oído, como órgano natural de la música, produce la melodía y la introduce en las almas. Éstas reciben la melodía del oído en virtud de su naturaleza específica. Cuando las almas la escuchan, se regocijan en ella de modo que, cuando desaparece, la recuerdan y la anhelan. No encuentran descanso hasta haber repetido una y otra vez la melodía, repetición por la que el alma encuentra finalmente reposo, agrado y alivio».

3. El tercero dijo: «El regocijo que produce en el alma una voz agradable es de dos tipos:

a)»Bien el alma corre de un lado para otro en busca de las formas (ideas platónicas) a partir de su propia esencia, es decir, el alma se sumerge en su propio océano;

b)»bien cualquier cosa de la naturaleza (el mundo exterior) que pueda llegar al alma, se ve transformada por ésta en su propio contenido, la comparará con su propia esencia y, tras

lograr el acuerdo con ella, el alma se regocijará en ella y lo expresará a través de una forma sublime».

4. El cuarto dijo: «La superioridad del hombre sobre los demás animales consiste en hablar y razonar. Por consiguiente, el hombre que permanece en silencio y carece de razón para ello se convierte en un animal».

5. Platón solía decir: «El amor entre las almas no ha de ser refrenado como sí ha de serlo el amor entre los cuerpos».

6. Acostumbraba también a decir a los músicos: «Mostradnos el canto de los árboles en flor y el canto de los arriates en la variedad de sus perfumes».

7. Platón solía decir: «La golondrina y todo tipo de aves, así como toda clase de caballos y camellos, desean y anhelan la voz de la música».

8. El rey Alejandro Magno no bebía mucho y rara vez frecuentaba los banquetes. Sólo cuando iba a considerar una campaña contra sus enemigos o la disposición de su ejército para una batalla ordenaba, por regla general, que sonaran las cuerdas del arpa. Pero en cuanto su alma se sumergía en el océano del pensamiento y la meditación, golpeaba el escudo que tenía entre las manos con su cetro.

También decía: «La música me parecía útil en las carreras de caballos, en la disposición de los escudos, y para dirigir la marcha de las tropas. Nunca en una batalla dejé de saber, por el ritmo de mi alma —es decir, la armonía de sus movimientos, por una parte, y el ritmo de mi adversario, por otra— si ganaría la batalla o la perdería».

9. Dijo Aristóteles: «Éstos son los efectos de la música: despierta la prudencia adormecida, devuelve a su camino el pensamiento extraviado, y fortalece la mente cansada. La música, pues, provoca el retorno (al alma) de lo que estaba

perdido; nos hace prestar atención a lo que habíamos desatendido, y lo que era turbio se vuelve claro. Quien ha estado expuesto a esta benéfica influencia participa en todo consejo y opinión, y encuentra el correcto sin error. También cumplirá sus promesas sin demora».

10. Solón dijo: «Vi que durante un canto, con sonido de trompetas y danzas, unos carneros bajaban la cabeza hacia el suelo, hasta quedar dormidos a causa del deleite que sentían en su alma».

11. Alejandro, cuando era joven, se sentó una vez con su padre[6] y sus cortesanos en una taberna. Un músico cantaba un canto de amor y coito, que dio lugar a la cohabitación de un cortesano con una doncella del rey. El rey se encolerizó, y dijo al músico: «¿No sabes que está escrito: "El cuerpo de los hombres libres no debe unirse al cuerpo de los esclavos, para preservar su descendencia?" Y está escrito también: "No beberás vino, para que no altere tu carácter ni corrompa tu mente"». Fue en esa ocasión cuando Aristóteles dijo: «Si no fuera por la abrumadora magnificencia de su alma, diríamos que el rey carecía de educación noble a la par que de modestia. Pero sabemos que sólo la grandeza de su alma y la nobleza de su espíritu fueron la razón de su ira». Entonces los discípulos preguntaron a Aristóteles: «¿Qué fue lo que encolerizó el rey?» El maestro respondió: «La cohabitación entre una persona noble y una persona vil, así como el beber vino cuando no se conocen ni sus beneficios ni sus peligros».

12. En cierta ocasión, Aristóteles oyó interpretar a un guitarrista una melodía que permitía distinguir las virtudes de los vicios. Aristóteles dijo entonces: «¿Cómo podría la naturaleza poseer la capacidad para entender esto, si no fuera por el alma?».

13. Dijo también: «El razonamiento lleva al conocimiento de un objeto conocido; pero la música lleva al conocimiento espiritual».

14. Tito (¿Suetonio?) cuenta que, cada vez que la enfermedad de un paciente se agravaba, era costumbre de los romanos hacerle escuchar una melodía, tras lo cual solía sentirse mejor.

15. Platón dijo una vez a un guitarrista que acompañaba la música con su voz: «Esta voz es material, no la necesitamos». «Maestro —preguntaron sus discípulos—, ¿no eres tú material?» «Sí —contestó Platón—, pero mi cuerpo es un siervo de mi intelecto».

16. Dijo Platón: «Hay tres clases de placer. Uno de ellos consiste en hacer sonar el arpa, que provoca alegría. El segundo es la vida que emana de la naturaleza. El tercero es intermedio entre los dos anteriores y consiste en un movimiento hacia (?) un cuerpo vivo. Antes de que se ponga en movimiento sigue siendo un espíritu (?) que pertenece a la especie del reposo; pero cuando se pone en movimiento, la memoria lo despierta».

17. Dijo también: «La naturaleza tiene que estar bajo la autoridad del alma, pues las virtudes y las acciones nobles pertenecen al alma».

18. Dijo además: «La forma (idea) del mal, mientras se mueve hacia aquí pero no ha aparecido todavía, despierta temor. En cuanto se hace manifiesta, despierta tristeza. Igualmente, la forma del bien, mientras se mueve hacia aquí pero no ha aparecido todavía, despierta alegría. En cuanto se hace manifiesta, despierta placer».

19. Aristóteles dijo una vez a uno de sus discípulos, que era músico: «Estimula la forma (disposición) del valor, ¿en-

tiendes?» Más tarde, le dijo: «Veo en ti signos de comprensión». «¿Cómo es eso?», preguntó el pupilo. «La prueba del entendimiento —respondió Aristóteles— es la alegría, y veo que estás alegre».

20. Dijo Platón: «La felicidad del intelecto consiste en ocuparse asiduamente de la sabiduría. La beatitud de la persona buena (*summum bonum*) consiste, igualmente, en concebir una multitud de substancias superiores (ideas). Por consiguiente, aférrate siempre a las concepciones de los inteligibles, y ellos mantendrán constante el intelecto para ti».

21. Dijo también: «El signo de la comprensión de algo es la alegría. Cuando se conecta con algunas sensaciones, esa alegría se hace manifiesta».

22. Alejandro preguntó a Aristóteles: «¿Cuál puede ser la razón de que al ver a los hombres moviéndose con esa armonía mediante la música no pueda percibir ninguna diferencia o división entre ellos, ni tampoco que el movimiento de uno preceda al de otro?» Aristóteles respondió: «Es el amor (eros), es decir, su expresión intelectual. Pues el amante intelectual no necesita la expresión material para endulzar sus palabras para su objeto amado; sino que endulzará su corazón, y hará señas a su amado por medio de una sonrisa en los labios, un guiño de los ojos, u otros movimientos invisibles como los que se hacen con el ojo y la pupila e igualmente por medio de insinuaciones. Todos éstos son intérpretes expresivos, pero son espirituales. Sólo los animales, para manifestar su tenue amor, utilizan como su intérprete una expresión material».

23. Dijo Platón: «El hombre que esté apenado y triste debe escuchar las melodías de un alma deseosa. Pues en cuanto el alma se pone triste y melancólica, su luz desaparece, pero cuando se regocija, su luz brilla y su esplendor se hace visi-

ble. (¿El alma?) manifestará afecto en proporción a la capacidad receptiva del receptor (¿de las melodías?), una capacidad que está en función de su pureza y de la medida en que esté limpia de adulación y resentimiento».

24. Finalmente, dijo: «Las profesiones son de tres clases: 1) aquéllas en las que hay más palabras que acción; 2) otras en las que hay más acción que palabras; 3) otras en las que palabras y acción concurren en igual medida. Un ejemplo de profesiones en las que hay más palabras que acción es la del contador de historias y fábulas, que utiliza para ello palabras y no actos. La profesión en la que hay más acción que palabras está representada por el médico, cuyos actos importan más que sus palabras. Es en la profesión del músico en la que la acción coincide exactamente con la palabra (sonido). La música, por lo tanto, es la mejor profesión, puesto que su palabra (sonidos) coincide enteramente con su acción, como en el caso del guitarrista cuya melodía se corresponde con sus movimientos».

Capítulo 20, 1. Arquitas dijo: «Verdaderamente, hemos hecho que las cuerdas del laúd sean cuatro, que corresponden a las naturalezas (temperamentos) de las que está compuesto el hombre, y que son cuatro[7]. Hemos establecido que la cuerda *siseante* (*Sorek*), llamada "Zir", corresponda al valor, y el valor corresponde a la bilis amarilla; que la cuerda *deutero* (*Mishneh*), llamada "Matnah", corresponda a la justicia, y la justicia corresponde a la sangre; que la cuerda *triple* (*Mesulas*), llamada "Matlat", corresponda a la honradez, y la honradez corresponde al humor blanco (flema); que la cuerda *muda* (*Illem*), llamada "Bamm", corresponda al perdón y la generosidad (?), y el perdón y la generosidad (?) corresponden a la bilis negra (melancolía). De la segunda cuerda se sigue la alegría y el deleite; de la tercera cuerda se sigue el temor y la

cobardía; de la cuarta, que corresponde a la bilis negra, se sigue la pena. La pena y la alegría surgen de lo que estimula el temperamento respectivo en el compuesto de las naturalezas arriba mencionadas. Hemos comparado la cuerda *siseante* y la cuerda tercera con la bilis amarilla y el humor blanco, que corresponden a las estaciones del calor y del otoño, y que son como el valor y la cobardía. Hemos comparado, además, las cuerdas segunda y cuarta con la sangre y la bilis negra, respectivamente, que se asemejan a las estaciones del invierno y la primavera, y son como la alegría y la tristeza. Pues la alegría y la tristeza, como el coraje y la cobardía, representan los afectos cambiantes, igual que los dedos y las manos cambian de postura en cada una de las cuerdas de la guitarra. Al valor corresponde la soberanía, la generosidad y la amabilidad. A la cobardía corresponde la humillación, la avaricia y la vileza. A la alegría corresponde el placer, el amor y la cortesía. A la tristeza corresponde la suspensión del deseo».

2. Uno de los sabios dijo: «La niña de sus ojos es el espejo del alma».

3. Otro dijo: «El cantante tiene que mostrar con su canto la esencia del alma; y el laúd tiene que estar adaptado a la melodía apropiada para él».

4. Dijo Euclides: «La música es un arte que pone en relación todo lo que pertenece a la misma especie. Sometiendo las naturalezas (temperamentos), la música estimula lo que está en reposo, y lleva el reposo a lo que está agitado».

5. Éforo (?) mencionó un principio general derivado de la experiencia de la guerra, y dijo: «El guerrero tiene que beber una bebida fuerte cuando llega al frente de batalla. Si lo hace así, estará en condiciones; si no lo hace, el fuego se extinguirá en él, el movimiento se detendrá, y el cuerpo se enfriará

hasta tal punto que parecerá un hombre con temblores y escalofríos. Los canales (es decir, los vasos sanguíneos) serán destruidos y el calor desaparecerá. Pero si bebe y enciende su ardor, ese ardor se moverá por el ritmo y arderá. Cuando el ritmo ha inflamado su ardor, aparece la forma (es decir, el "eidos" platónico) del valor. Pues el movimiento de la guerra está dirigido por el ritmo de la música. Ésta es una afirmación conocida de los héroes de la guerra, aunque no todo guerrero valiente sea capaz de explicarla, a menos que sea perspicaz e inteligente para los secretos de la guerra. Por ese motivo, muchos hombres valientes solían beber un poco de vino cuando entraban en combate para provocar el movimiento y sentirse libres del pesar y el miedo que pudieran tener a enfrentarse. De esta manera, justo al principio, tan pronto como lleguen a la línea de batalla estarán provistos, en virtud del calor producido por el vino, del calor de los elementos. Por tanto, el vino es sólo una causa ocasional, que hace posible que el pensamiento del músico (es decir, el ritmo musical) induzca (al guerrero) a tener valor. Pero es el valor lo que mueve al hombre valeroso. Pues cuando la mente ha alcanzado su perfección final, esa forma sublime se hace manifiesta».

6. Dijo también: «Una pequeña cantidad de vino estimula la mente (es decir, su función rítmica), y provoca el agrado de las palabras como efecto de su perfección rítmica; pues todo lo que está equilibrado es agradable. Pero es posible también que el agrado de la palabra proceda de la excelencia de los espíritus reunidos».

13. AURELIANO DE RÉÔME

***floruit* 840-850**

Aureliano de Réôme (actualmente Moutiers Saint Jean) dedicó su tratado para el uso de los cantores eclesiásticos al abad benedictino Bernardo (*locum tenens* 840-849), nieto de Carlomagno. *La Musica Disciplina* es el tratado medieval de música más antiguo que ha llegado hasta nosotros y el primero en describir los ocho modos eclesiásticos. Se basa en Boecio, Casiodoro, Isidoro de Sevilla y en un tratado de música atribuido a Alcuino. El capítulo 8 contiene una digresión en la que Aureliano dice que los modos parecen imitar los óctuples movimientos cósmicos, pero rehúsa juzgar si lo contrario es verdad, es decir, si la música celestial se atiene a reglas modales. Sólo Kepler (véase nº 31) propondría más tarde que, en efecto, así era.

Es interesante observar las asociaciones cósmicas y clásicas de la música presentes en la misma cuna del saber medieval. Parece muy natural que Aureliano utilizase esa parte de su tratado para exhibir sus conocimientos del griego y su saber astronómico. En este libro hay ejemplos sobre música angélica que resultan audibles en la Tierra, pero en el extracto que reproducimos a continuación está interesado en las musas, más que en los ángeles, y en el octavo cielo del Zodíaco más que en la morada de los cristianos elegidos. Nadie ha conseguido explicar qué son sus misteriosos nombres griegos para los modos. Puesto que constan principalmente de vocales, pueden tener algo que ver con los conjuros integrados por vocales tan habituales en los papiros mágicos

griegos, que Ruelle (véase Bibliografía) interpretó como notación musical.

Fuente: Aureliano de Réôme, *Musica Disciplina*, traducido al inglés por Joseph Ponte (Colorado Springs, Colorado College Music Press, 1968), pp. 20-24. Utilizado con la amable autorización del editor.

Respecto de los ocho modos

Capítulo VIII. Hemos dicho que en música hay ocho modos; y a través de éstos, toda melodía parece mantenerse unida, como si se utilizara una especie de cola. Un tono, aunque sea una regla (modo), es la parte más pequeña de la música, igual que la parte más pequeña de la gramática es la letra, y la parte más pequeña de la aritmética es la unidad. Del mismo modo que el habla nace y está regida por las letras, y la acumulación multiplicada de los números lo está por las unidades, toda melodía está regida por la línea fronteriza tanto de sus sonidos como de sus modos.

Un tono se define del siguiente modo: es la diferencia y la cantidad de todo el sistema musical, que consiste en una entonación de la voz, o un tenor. Sus nombres, tal como los utilizamos aquí, toman sus comienzos de la autoridad y de su orden. Cuatro de ellos son llamados «auténticos», término que alude a su sonido excelente, pues, por decirlo así, proporcionan guía e instrucción seguras a los otros cuatro. Los más altos se llaman también los primeros; los más bajos, los segundos. En la lengua griega llamamos a un autor, un maestro o un modelo *auténtico*; llamamos también «auténticos» a libros muy antiguos y dignos, puesto que, en consonancia con su valor, pueden proporcionar a otros instrucción y autoridad.

El primero de ellos se llama *protus*, término que en nuestra lengua significa primero: de ahí que llamemos «protomártires» a los primeros mártires, Abel en la ley antigua y Esteban en la nueva. El segundo es *deuterus*, es decir, el segundo; pues en la misma lengua griega se llama *deuterosis* a una re-

petición o resumen, de donde también recibe su nombre el Deuteronomio, segunda ley o legislación. El tercero se llama *tritus*, que igualmente, por ser tercero en el orden, es designado por el nombre de tres. El cuarto se llama *tetrardus*, que tomó su nombre de la misma manera en que lo hicieron los otros, de su orden, pues es evidente que su ámbito ocupa el cuarto lugar; porque cuatro es *tetra* para los griegos; de ahí que también el nombre de Dios se llame *tetragrammaton*, porque se dice que está escrito con cuatro letras; de ahí, también, *tetrarchia*, es decir, la cuarta parte de un reino. Cada uno de los cuatro que están unidos a ellos se llaman «plagales», nombre del que se dice que designa el lado, la parte, o sus inferiores; pues obviamente son, por decirlo así, un cierto lado o ciertas partes de ellos, ya que no están separados completamente de ellos; y son inferiores porque se percibe que su sonido es más grave que el de los más altos.

Como hay ocho, parecen imitar los movimientos celestes. Los filósofos dicen que hay un círculo superior del cielo al que se da el nombre de «Zodíaco», es decir, el portaestandarte, y que por otro nombre se llama *aplanes*, o lo que es igual, no errante, porque se mueve según una trayectoria recta, hacia la derecha, de este a oeste, como nos demuestran nuestros ojos. Ese itinerario, dicen, se recorre en veinticuatro horas, que son dos veces doce, a lo largo de los signos individuales: sus nombres son el Carnero, el Toro, los Gemelos, el Cangrejo, el León, la Virgen, la Balanza, el Escorpión, el Arquero, la Cabra, el Aguador, el Pez. Bajo este círculo están los siete astros llamados planetas o estrellas errantes, puesto que se mueven con un movimiento contrario al anterior, hacia la izquierda, de oeste a este, como queda suficientemente claro en el creciente y el menguante de la Luna. Los nombres de los planetas son Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Venus, Mercu-

rio, Luna; éstos, igual que difieren en la amplitud de su órbita, difieren también en el tiempo invertido en recorrerla. Pues Saturno completa el Zodíaco en treinta años; Júpiter en doce; Marte en dos; el Sol, en uno; Mercurio, en trescientos veintinueve días; Venus, en trescientos cuarenta y ocho. Se debe mencionar que de los doce signos, nunca se pueden distinguir más de seis al mismo tiempo, puesto que, cuando uno de ellos sale, otro se pone; y de este modo sucede que nueve de esos signos se ven sucediéndose uno a otro a lo largo de la noche, sin que los tres restantes aparezcan: el que está donde está el Sol, el que sigue al Sol, y el que precede al Sol, porque éste permanece en cada signo treinta días y dos horas y media.

Estos movimientos, pues, de los astros son ocho, siete de los planetas y uno de lo que se llama Zodíaco, que, según dicen todos, crean la armonía más dulce del canto, que es la consonancia. Incluso el Señor, en la respuesta que dio al santo Job desde el torbellino, llamó a esto la armonía del cielo[1]. Sin embargo, no es a mí a quien corresponde decir si esa música se atiene a las reglas antes citadas.

Hay otras cosas que descubrieron quienes han escrito sobre este arte. Dicen que toda la teoría del arte de la música consiste en números. Decidieron dividir la filosofía en tres partes, física, ética y lógica, que en latín se llaman partes natural, moral y racional[2]. La disciplina natural se extiende a cuatro ciencias, a saber, aritmética, geometría, música y astronomía. En éstas se examinan los números, las medidas de la Tierra[3], los sonidos, o la posición de las estrellas; pero su esencia y su origen está íntegramente en las matemáticas. La aritmética se ocupa de los números que son estables y abstractos. La geometría tiene que ver con los números que son estables y corresponden a formas. La música tiene que ver

con los números que son igualmente abstractos, aunque móviles y en proporción. La astronomía se ocupa del cálculo, que es móvil y siempre en relación con formas.

Los escritores científicos afirman que todas las consonancias del arte de la música (se derivan) de números multiplicados, o de uno y un medio, uno y un tercio, uno y un octavo. Se trata de números multiplicados cuando un número menor está contenido por otro mayor dos, tres, cuatro veces, etc. De éstos nace la consonancia que se denomina «diapasón», o la que se llama «disdiapasón», es decir, el diapasón doble, dependiendo de si un sonido supera al otro dos o cuatro veces. Son uno y medio cuando el número mayor tiene todo el número menor más su mitad, como dos y tres. De éstos se deriva la consonancia que se llama «diapente». Son uno y un tercio cuando el número mayor tiene todo el número menor y su tercera parte, como sucede con tres y cuatro. De éstos nace la consonancia llamada «diatesarón». La combinación es uno y un octavo cuando el número menor está contenido por el mayor más su octava parte, como por ejemplo, ocho y nueve. Una lectura cuidadosa del erudito Boecio, cuyas palabras y diagramas hemos reproducido antes, bastará para instruir a quien desee conocer la teoría de tales asuntos.

Hubo algunos otros escritores que pensaron que el número de estos ocho modos había sido tomado de las nueve musas, a las que, como ya se dijo, los poetas describen como hijas de Júpiter. Puesto que, evidentemente, ocho corresponderían a esos ocho modos, la novena sería para distinguir las *differentiae*[4] de las melodías. Se dice que esta musa no se encuentra representada entre el número de los modos, sino que se determina por el nombre de estos procedimientos. Del mismo modo que otras partes del discurso se solapan en el

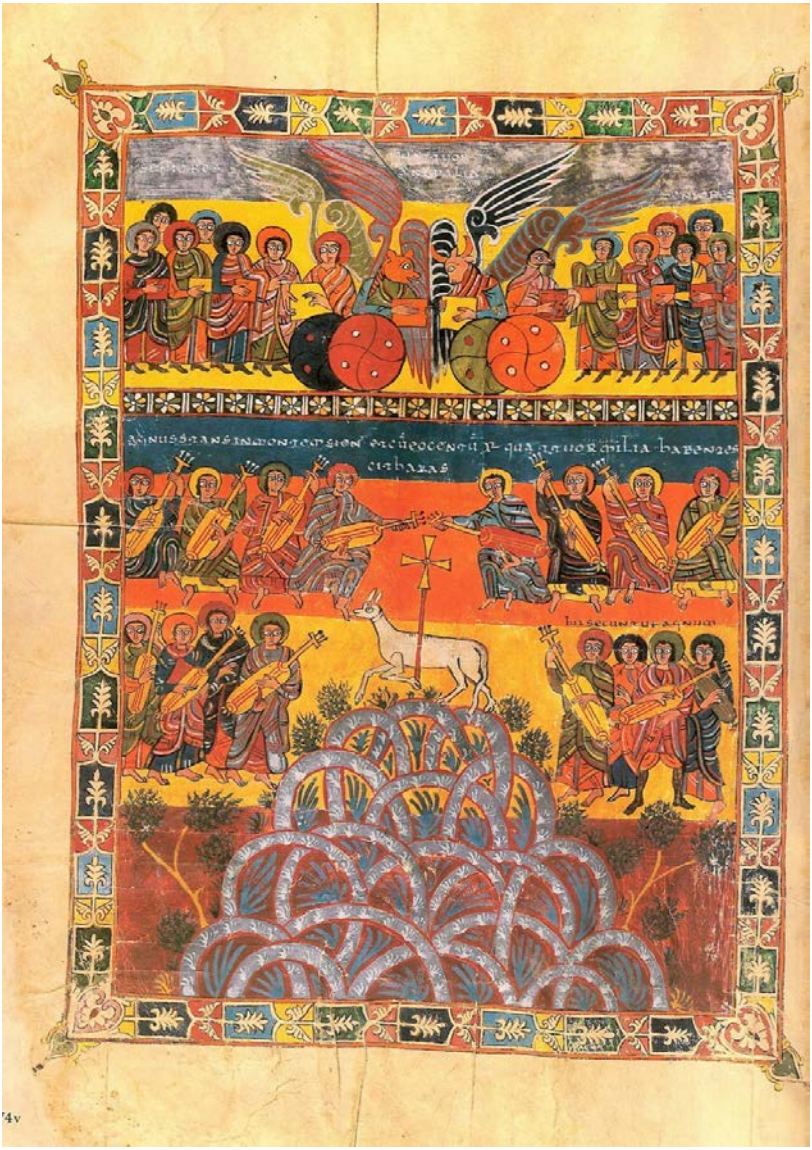
adverbio, así lo hacen en esta musa las *differentiae*, que permanecen, y que tienen múltiples variedades.

Con frecuencia algunos cantores se quejaban de que había ciertas antífonas que no podían acomodarse a ninguna de las reglas. Por ello vuestro piadoso y augusto antepasado (¿abuelo?) Carlomagno, padre del mundo entero, ordenó que se añadieran cuatro modos, cuyos nombres son los siguientes: *Ananno, noeane, nonanneane, noeane*[5].. Como los griegos se jactaban de haber perfeccionado los ocho modos mediante su genio, él decidió fijar su número en doce[6]. Luego los griegos, para poder ser iguales a nosotros y tener un rango filosófico común con los occidentales, y por miedo a que acaso se les pudiera considerar inferiores, añadieron igualmente cuatro modos, cuyos nombres considero apropiado escribir aquí: *Neno, teneano, noeano, annoannes*.

Aunque esos modos hayan sido inventados en los tiempos modernos por latinos y griegos, y a pesar de diferir en sus denominaciones, la melodía se remite siempre a los ocho primeros. Pues igual que nadie puede aumentar las ocho partes que componen la disciplina de la gramática añadiéndole otras más, tampoco nadie puede producir un número mayor de modos. Por tanto, no es necesario ignorar los límites de nuestros antepasados y atacar el proverbio: «No traspases los antiguos linderos establecidos por tus padres» (Proverbios 22, 28), especialmente cuando, hasta el presente, en que se han encontrado éstos (modos ostensibles), todo *ordo* (esquema litúrgico) tanto de la Iglesia griega como de la Iglesia romana, ha pasado por estos antiguos modos en las antífonas, responsos, ofertorios y comuniones.

Los nombres que se asignan a estos modos

Capítulo IX. La mente acostumbra a preocuparse por el significado de los nombres que se asignan a estos modos, como *Nonannoeane* al primer modo, *Noeane* al segundo, y así cada uno de los demás. Pregunté a un griego cómo se debían traducir al latín y me respondió que eran intraducibles, pero que entre los griegos eran exclamaciones de regocijo. Cuanto más amplia es la melodía, más sílabas se le asignan, como en el primero auténtico, que es el principio, en el que se unen seis sílabas, a saber, *Nonannoeane*. En el segundo auténtico y en el tercero, puesto que merecen menos, sólo se les asignan cinco sílabas, a saber, *Noioeane*. Sin embargo, en sus plagales, las denominaciones son uniformes, a saber, *Noeane*, o, según algunos, *Noeagis*. Cuando lo hubo recordado, el griego añadió que parecían tener un paralelismo en nuestra lengua con los gritos que acostumbran a emitir quienes aran o arrastran carros, salvo que *Neoane* es simplemente un grito de alguien que se alegra y que no expresa nada más; y contiene una melodía modal.



23. *Apocalipsis del Beato. Los 24 ancianos adorando al Cordero*, del Beato de Liébana, *Comentarios sobre el Apocalipsis*, manuscrito del siglo X, Pierpont Morgan Library, Ms. Morgan 644. [Kathi Meyer-Baier, *Music of the Spheres and the Dance of Death*, Princeton University Press, Princeton 1970, reproducción de J.G.]

La visión de san Juan (Apocalipsis 5, 8) de los ancianos con sus cítaras alabando al Cordero es interpretada aquí con laúdes de gran tamaño de evidente origen árabe.

24. *Salterio de Utrecht.* Ilustración del manuscrito del Salmo 150, siglo IX. [Kathi Meyer-Baier, *Music of the Spheres and the Dance of Death*, Princeton University Press, Princeton 1970, reproducción de J. G.]

Una antigua imagen de los músicos obedeciendo el mandato del salmo de «¡Alabad al Señor!» con toda clase de instrumentos, incluyendo cítara, salterio, lira, címbalos y órgano.

14. JUAN ESCOTO ERIÚGENA

***ca.* 815 *ca.* 877**

Eriúgena («nacido-en-Erín [Irlanda]») representa la elevada cultura irlandesa en una época en que el saber se vio eclipsado en la mayor parte de Europa. Este hombre extraordinario sabía suficiente griego para traducir a Dionisio Areopagita; absorbió el platonismo de las fuentes de la Antigüedad tardía y lo reconcilió con un cristianismo joánico, esencialmente místico y monista, que imaginaba la creación entera como una emanación del Uno, por medio del Espíritu Santo, en la que todas las criaturas alcanzaban finalmente la salvación o reunión con su origen. «Por lo tanto —escribió—, no me inquieta escuchar que la armonía más bella surgirá del castigo de la mala voluntad y de la recompensa de la buena, pues los castigos son buenos cuando son justos, e igualmente lo son las recompensas cuando corresponden más a la naturaleza de los dones que a pagos por lo que se gana; así también percibo que los sonidos graves, agudos e intermedios crean entre todos una cierta sinfonía por medio de sus proporciones y combinaciones[1]». Para Eriúgena, el cosmos es una teofanía, y en todos sus aspectos es un símbolo de la realidad superior; el mundo físico ha sido creado por compasión, para conducir de nuevo a la humanidad al estado angélico del que originalmente cayó. El estudio del mundo de los fenómenos, tan irrelevante en opinión de los padres latinos de la Iglesia, es aquí santificado como parte de ese proceso de retorno.

La cosmología de Eriúgena parece haberse desarrollado de manera independiente, y es sumamente idiosincrásica. La Luna, el Sol, Saturno y las estrellas fijas giran alrededor de la Tierra, mientras que los otros planetas, Mercurio, Venus, Marte y Júpiter, dan vueltas alrededor del Sol. Por consiguiente, las únicas distancias fijas son las que existen entre la Tierra, el Sol, Saturno y la esfera de las estrellas, y cualquier teoría sobre la música planetaria debe incluir la posibilidad de una altura variable. Que aceptara esto y dedujera de ello las consecuencias necesarias constituye un reconocimiento de la flexibilidad y originalidad de la mente de Eriúgena. Es el único autor anterior a Anselmi y Kepler (véanse núms. 22 y 31) que imaginó una armonía móvil de las esferas.

Fuente: John Scotus Eriugena, *Commentary on Martianus Capella*, manuscrito del siglo IX que se encuentra en la Bodleian Library, Oxford (Ms. Auct. TIL 19), fols. 11'15'. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J.G.

Sobre la armonía de los movimientos celestes y los sonidos de las estrellas[2]

[11'] Los sonidos de los planetas son ocho, a saber, siete más el de la Esfera [estrellada]. El más bajo de ellos es el de Saturno, el más alto el de la Esfera. El sonido de la Esfera concuerda, por tanto, con el sonido de Saturno en proporción cuádruple, y ambos dan lugar a una doble octava que, como en el órgano o los instrumentos de cuerda, es el principio de principios y la más alta de las excelencias[3]. El sonido del Sol está entre Saturno y la Esfera, como la *mese* entre las dos cuerdas mencionadas. De este modo, es dos veces más alto que el de Saturno, y da la octava con él, mientras que el de la Esfera es dos veces más alto y juntos crean otra octava. Aquí debemos admirar la maravillosa virtud de la naturaleza, pues lo que nadie puede realizar en las liras de cuatro cuerdas [12] se alcanza en los ocho sonidos celestes. Pero el método por el que se realiza debe ser buscado con una investigación diligente.

Por consiguiente, comprende primero que los tres planetas que están situados por encima del Sol tienen los sonidos más graves[4]: lo que no es impropio, puesto que también se mueven en los espacios más amplios del universo y con menos rapidez que la Esfera, a la que persiguen en dirección contraria, incapaces de alcanzar esa velocidad. Pero los que están por debajo del Sol se encuentran apartados a mayor lejanía de la velocidad de la Esfera; atraviesan los espacios inferiores del universo y emiten sonidos más agudos. Y, por lo tanto, no son sus posiciones, sino la ratio de la proporción de sus sonidos[5] lo que da lugar a la armonía celeste, sobre todo te-

niendo en cuenta que no puede haber ninguna ratio en el universo localizada hacia arriba o hacia abajo. Porque en el timbre de los sonidos, la profundidad y la altura y las variedades medias que los acompañan dan lugar a las diferentes sinfonías.

Por lo tanto, el género diatónico, por ejemplo, la octava Sol Saturno, es creada por una proporción doble. De manera similar, la octava de la Esfera al Sol produce otra. Y, por tanto, la Esfera, estando en una proporción cuádruple con Saturno, produce la doble octava. Adviértase [12'] que cada octava consta de ocho sonidos, siete espacios y seis tonos. Por consiguiente, el primero entre los más graves es Saturno, al que el siguiente, Júpiter, está unido por un tono. Júpiter está igualmente a un tono de Marte, Marte a un semitono del Sol, y del Sol a Saturno hay una cuarta, en proporción sesquitercia. En los mismos sonidos el Sol produce también una consonancia sesquiáltera con Saturno, de esta forma: de Saturno a Júpiter, un tono, de Júpiter a Marte, un tono, de Marte al Sol, un tono; y tenemos simultáneamente una quinta[6] y una cuarta entre el Sol y Saturno. Y no hay que sorprenderse de que el Sol encaje con los otros planetas en una proporción múltiple. Decimos, por consiguiente, que se relaciona con Saturno de tres maneras, a saber, por el acoplamiento de [las proporciones] doble, sesquitercia y sesquiáltera.

Como se ve, los sonidos no se relacionan siempre por los mismos intervalos, sino de acuerdo con la altitud de sus órbitas. No es sorprendente, pues, que el Sol produzca una octava con Saturno cuando avanza a la mayor distancia respecto de él; pero cuando comienza a acercársele, producirá una quinta, y cuando se acerque más, una cuarta. [13] Considerado de esta manera, pienso que no sorprenderá que diga que

Marte dista del Sol a veces un tono, a veces un semitono. Pues lo que prevalece en las cuerdas según su largura o cortedad, según su tensión y aflojamiento, sucede también en los tubos del órgano, en los que es la medida longitudinal la que provoca la distancia de las notas. Sucede lo mismo con los planetas, según la altitud de sus órbitas y su lejanía o cercanía con respecto al Sol; y lo que decimos del Sol debe ser entendido también de todos los demás planetas entre sí. Pues no siempre están separados, ni se acercan unos a otros, por los mismos intervalos, debido a la naturaleza de sus órbitas. Y por ello ha de creerse que todas las consonancias musicales pueden ser creadas por los ocho sonidos celestes. No me refiero sólo a los tres géneros —diatónico, cromático y enarmónico—, sino incluso a otros que están más allá de la concepción de todos los mortales.

Así, se encontrará una octava, como parece a los sentidos de los mortales, en los puntos por encima del Sol y en los lugares que están por debajo de él. El Sol está unido a la Esfera por una octava. Y primero tiene una cuarta con la Luna: el Sol produce un tono [13'] con Venus, Venus otro tono con Mercurio, la Luna un semitono con Mercurio. Pero suena una quinta en los mismos espacios cuando Venus produce un tono con el Sol, Mercurio un tono con Venus, la Luna un semitono con Mercurio, y la esfera de la Luna otro tono. Adviértase que estos tonos, puesto que se calculan desde la Tierra hasta una esfera (tal como el tono de la Tierra a la Luna) no están en las proporciones de las notas [*vocum*], sino en los intervalos de los lugares de los tonos, de los que hay muchas especies. Por lo tanto, por los tonos [comprendemos] los intervalos de los astros, por ejemplo, a qué distancia está uno de otro y a qué distancia está la Luna de la Tierra[7]. Estos tonos varían según la diversidad de las órbitas y los cír-

culos. Marciano define esta especie de tonos diciendo: un tono es un espacio con una cantidad legítima, especie que en música recibe el nombre de intervalo [*diastema*].

Hay tonos de tiempos, en su duración y brevedad constitutivas. Hay tonos de espíritus, en la densidad y delgadez de las voces. Hay tonos armónicos —los que ahora consideramos—, en la profundidad y la altura de los sonidos a partir de los cuales se constituye la proporcionalidad de las armonías. Por consiguiente, igual que en un órgano [14] no se considera en qué lugar está un tubo, pero según qué tipo de voz tenga, y a cuántos y a qué otros se una, y qué proporciones forme un tubo cualquiera cuando se acopla con otros diferentes, ello crea armonías diferentes; aun así, no es la posición de los astros sino su sonido lo que conforma la armonía celeste[8].

Ciertamente, no es sorprendente que las notas de los astros cambien según las distancias de sus órbitas, puesto que incluso sus colores cambian por la misma razón; y vemos que una cuerda colocada en un espacio más corto o más largo, o tensa y laxa, no produce la misma nota aunque sea la misma cuerda. Pues un «tono» recibe su nombre de la extensión: es un término griego, y deriva del verbo *teino*, es decir, extender o tensar. Como se calcula correctamente en octavas[9], es utilizado por los músicos, siendo la medida común de todas las proporciones. Y no es sorprendente que hayamos dicho que hay un tono de la Luna al Sol, pues no consideramos aquí los tonos de los lugares, es decir, los espacios, sino las consonancias de las voces. Pues comenzamos racionalmente desde Saturno, el más grave de todos los sonidos, y por el ascenso proporcional subimos hasta el punto medio del sonido del Sol, y luego, ampliando nuestra razón hacia arriba, llegamos al sonido de la Luna, la más aguda [14'] de

las notas de todos los planetas (no sin razón, puesto que ocupa el curso más estrecho de todos los círculos).

No pudiendo ascender más arriba, la razón nos condujo al movimiento más alto de todos los sonidos, el de la esfera celeste. De este modo, nos unimos al más alto de los sonidos de todos los planetas, el más alto y el más distante del conjunto, a un movimiento en proporción tónica. Por consiguiente, la causa del error para muchos es la ignorancia de los tonos, pues creen que el tono por el que la Luna está alejada de la Tierra pertenece a las proporciones de las voces celestes, y sin observar primero que un tono musical debe estar entre dos sonidos. Pues la Tierra, al estar estacionaria, no produce ningún sonido. Por consiguiente, no hay ningún tono musical entre la Tierra y la Luna. De ahí que los intervalos musicales no se midan nunca en números de estadios, sino sólo por la ascensión racional de las distancias según las reglas de los números. Pues una cosa es medir 126 000 estadios de la Tierra a la Luna, y otra llamar a las veinticuatro [15] unidades entre el número 192 y el 216[10], donde está el tono, 126[000] estadios. Esta octava parte del número inferior es el tono, 24. Utilizamos este ejemplo concreto para que resulte más claro lo que estamos intentando demostrar.

En un coro, en el que muchos cantan a la vez, lo que se considera no es la posición en la que cualquiera esté colocado, sino la proporción de su voz. Pues dondequiera que esté colocado, si canta con una voz muy grave, necesariamente tendrá la proporción más baja de todas las voces. Por la misma razón, la persona con la voz más aguda mantendrá necesariamente el más alto de todos los sonidos cualquiera que sea la posición que ocupe en el coro. Lo mismo sucede con los demás: no se trata de su posición espacial, sino de su canto proporcional. En el universo de la melodía, por tanto, es

vano medir la música celestial pura por las ratios de los intervalos locales. Aquí no hay nada que observar, salvo el ascenso y descenso de profundidad y altura, porque igual que la profundidad asciende en lo alto al disminuir hasta que se detiene en las alturas, la altura desciende del mismo modo al disminuir hasta que establece su término en las profundidades.

15. REGINO DE PRÜM

m. 915

Al igual que Aureliano de Réóme, casi contemporáneo suyo al otro lado del Rin, y al igual que innumerables teóricos que han escrito sobre *musica mundana* y *musica humana*, tomando prestados materiales en primera instancia de los escritores latinos tardíos y luego entre ellos, Regino comienza su libro presentando sus respetos a las antiguas leyendas sobre las virtudes y los poderes de la música. La costumbre de comenzar un tratado con un capítulo de alabanza a la música y su genealogía celeste (conocido como *laus musicae*) introducía semillas de la sabiduría antigua en una época de escepticismo y desinterés general.

Regino fue principalmente un cronista, que se encargó de catalogar y corregir las melodías de canto llano que estaban en uso en su ciudad natal, Tréveris. Escribió su *Epistola de harmonica institutione* («Carta sobre la armonía») hacia el año 901 como introducción a su edición, el *Tonarius*. El resumen de Regino sirve para ilustrar el estado del saber y la actitud respecto de la música de los planetas a principios del Medioevo, época en la que se carecía de cualquier conocimiento astronómico preciso. Más tarde encontraremos un ejemplo mucho más elaborado, pero no más original, en Jacobo de Lieja. En el Renacimiento, el *laus musicae* bien fue disminuyendo hasta llegar a un par de párrafos, bien pasó a ser el pretexto para una virtuosa exhibición de erudición clásica.

Fuente: Regino Prumensis, *De harmonica institutione*, adaptada por el editor a partir de la traducción de la hermana Mary Protase LeRoux en «The "De harmonica Institutione" y "Tonarius" de Regino de Prüm», tesis doctoral en Filosofía, Catholic University of America, 1965, pp. 32-35.

Antiguas creencias sobre la armonía de las esferas

5. Los pitagóricos[1] argumentan así la presencia de la música en los movimientos celestes: ¿cómo —dicen— podría el aparato celeste, tan rápido en su curso, moverse en silencio? Aunque no llegue a nuestros oídos es, sin embargo, de todo punto imposible que esa rauda precipitación carezca de sonido, más aún si se tiene en cuenta que el curso de los astros está dispuesto de un modo tan conveniente y ajustado que no puede imaginarse nada tan imbricado y unido. Algunas trayectorias son más altas, otras más bajas, pero todos los astros giran con idéntico impulso, de manera que sus órbitas desiguales y dispares configuran una ordenación determinada. A partir de aquí se argumenta que existe una disposición armónica en el movimiento celeste.

Sin sonido no puede existir esa consonancia que reina en cada compás de música; y el sonido nunca aparece sin algún ataque o pulso. Por otra parte, no hay ningún ataque sin un movimiento previo. Algunos movimientos son más rápidos, otros más lentos. Un movimiento lento y esporádico provocará sonidos graves; otro rápido y firme necesariamente emitirá sonidos agudos, mientras que un objeto inmóvil no generará ningún sonido. Por eso los músicos lo definen del siguiente modo: un sonido es el batido continuo del aire hasta el punto de la audibilidad. Por consiguiente, tanto las notas graves como las agudas surgen de movimientos múltiples.

Basándose en estas conjeturas, tanto los astrólogos como los músicos mantienen que los espacios entre la esfera más exterior y los círculos de los siete planetas están llenos de todas las consonancias musicales. Afirman que el sonido más

alto de todos se produce de Saturno a la esfera celeste, y el más bajo va de la Tierra al círculo de la Luna. Pero otros piensan de manera diferente, a saber, que el sonido más bajo se produce entre Saturno y la esfera, y el más alto entre la Tierra y la Luna, porque lo que es más estrecho y más corto suena necesariamente más agudo, y, a la inversa, lo que es más largo tiene un sonido más grave. Por eso entre el círculo de Saturno y la Luna todo el reino de los planetas está lleno de una variedad de tonos diferentes y de todas las consonancias de la música.

Marciano, en su libro *El matrimonio de Filología con Mercurio*, describe todo esto como si tuviera lugar en la arboleda de Apolo[2], y con el propio Sol como moderador de la música celestial. Pues, dice Marciano, las cimas más eminentes (es decir, las ramas más altas), estando más dilatadas (es decir, enormemente tensas), se traducen en (es decir, resuenan con) una nota aguda (es decir, sutil y delicada). Pero todo lo que está adyacente o próximo a la Tierra, a saber, las ramas más inclinadas y las inferiores, más cercanas al suelo, vibran (es decir, golpean y resuenan) con un ruido grave y áspero. Y las que están entre medias (es decir, las partes centrales de los mismos árboles) se unen entre sí en un *succentus* doble. Un *concentus* es como la amistad de voces en el coro; pero un *succentus* es una mezcla de sonidos diversos, diferentes y, sin embargo, en una maravillosa consonancia, como comprobamos en el *organum*. Habla de un doble *succentus*, y una sesquiáltera, incluso una sesquitercia, aludiendo a las tres consonancias: octava, cuarta y quinta. Las octavas son consonantes sin distinción, es decir, están unidas sin un intervalo añadido. Aquí trata del tono, aunque hayan intervenido *limmata* o semitonos; aquí trata de los dos semitonos. Y de esas cosas está hecha toda la música. Pero todos estos asun-

tos se demostrarán con mayor claridad en su lugar correspondiente.

No omitamos que incluso las cuerdas se comparan con la música celestial[3]. Los músicos atribuyen el *hypate meson* a Saturno. El *parypate* es exactamente como el círculo de Júpiter. Atribuyen a Marte el *lichanos meson*. El Sol posee el *meson*. Venus tiene el *trite synemmenon*. Mercurio rige el *paranete synemmenon*. El *nete* es un modelo del círculo lunar. Así dice Boecio. Ahora bien, Cicerón ofrece el orden contrario: en *El sueño de Escipión* afirma que la naturaleza actúa de tal modo que, desde la parte más alta a la más baja, suena de lo agudo a lo grave. Por consiguiente, la esfera exterior, la que contiene las estrellas, con su movimiento más rápido emite un tono agudo, mientras que la esfera lunar, la más baja, tiene el tono más profundo. Por supuesto la Tierra, la esfera novena y estacionaria, mantiene siempre la misma posición. Por consiguiente, Cicerón considera la Tierra como si estuviera en silencio, puesto que está inmóvil. Después de ésta, al ser la que está más cerca del silencio, la Luna emite el sonido más grave, como si la Luna fuera el *proslambanomenos*, la cuerda más baja de todas, Mercurio el *hypate hypaton*, Venus el *parypate hypaton*, el Sol el *lichanos hypaton*, Marte el *hipate meson*, Júpiter el *parypate meson*, Saturno el *lichanos meson*, y la esfera celeste el *mese*. La nota de la Luna comparada con la de Mercurio hace sonar un tono; en relación con la de Marte, una quinta; con el Sol, una cuarta; con la esfera celeste, una octava. Aquí tenemos un resumen de toda la música en el movimiento de los cielos. Baste, pues, esta breve exposición de la música celeste. Quien quiera saber más acerca de ella, que lea el libro segundo de ese excelente filósofo, Macrobio, *El sueño de Escipión*. Sólo añadiremos que no sólo los filósofos paganos, sino también

los fervientes defensores de la fe cristiana dan su conformidad a esta armonía celeste.

16. IKHWAN AL-SAFA'

(Los Hermanos de la Pureza)

Siglo X

Los Hermanos de la Pureza fueron una comunidad de Basora (sureste de Irak) de la que poco se conoce aparte de su gran obra: una enciclopedia (el *Rasa'il*) en cincuenta y uno o cincuenta y dos volúmenes, que abarca el conjunto del conocimiento humano. Como todos los eruditos musulmanes de los primeros siglos del islam, los Hermanos de la Pureza querían rescatar tanto como se pudiera del saber filosófico y científico de la civilización grecorromana, tarea en la que tuvieron mucho más éxito que sus homólogos cristianos, debido a que se encontraban más cerca de las fuentes y estaban más libres de ciertos prejuicios. La enciclopedia resultante se convirtió en uno de los cimientos del saber islámico, y todavía se sigue estudiando en la actualidad en las numerosas lenguas del mundo musulmán. En Occidente, es accesible en la edición alemana de Dieterici.

Lo que hace especialmente interesante a estos Hermanos es su comprensión de la Filosofía Perenne como una continuidad de revelación en todas las épocas y en todas las razas, apareciendo en Hermes Trismegisto, Pitágoras, Platón, Abraham y Jesús, así como en Mahoma y los imames que lo sucedieron. Eran también «herméticos» en el sentido de que abrazaban una cosmología de múltiples niveles del ser, enlazados por correspondencias e impregnados por una única Divinidad, con el ser humano como microcosmos, cuyo destino es volver a encontrarse con su divinidad interior, que es

también el Único Dios. En otro sentido, compartían el enfoque práctico y científico del hermetismo —después de todo, Hermes era el dios de la técnica y la artesanía—, participando de su curiosidad por el mundo y de su programa para comprenderlo en todos sus aspectos. En su planteamiento de la música no se encuentra el desprecio por el oficio que podemos observar en la mayor parte de los teóricos griegos, de Platón a Boecio, y su enciclopedia es una obra tanto práctica como teórica.

Como en *Music, Mysticism and Magic* ya dediqué dos capítulos a los poderes y los efectos de la música, añado aquí un capítulo más «cósmico» que toma como punto de partida las cuatro cuerdas del *ud* o laúd de Oriente Medio, cuyo simbolismo musical quedó expresado brevemente en las Máximas de Hunayn (nº 12). No hay nada en la teoría occidental anterior al Renacimiento que pueda compararse con esta visión de los numerosos dominios del mundo vinculados con correspondencias precisas, todas basadas en los números, tanto armónicos como inarmónicos.

Fuente: *The Epistle on Music of the Ikhwan al-Safa'*, traducida al inglés por Amnon Shiloah (Jerusalén, Universidad de Tel Aviv, 1978), pp. 43-49. Utilizado con la amable autorización del profesor Shiloah.

Las cuatro cuerdas del laúd y sus paralelos

Capítulo 10. Volvemos al tema que estamos tratando y decimos: los filósofos músicos se limitaron a cuatro cuerdas para el *ud*, ni una más ni una menos, de manera que sus producciones son comparables a las cosas naturales que están bajo la esfera de la Luna y según la imagen de la ciencia del Creador —Él sea exaltado[1]—. Esto lo hemos expuesto en el tratado sobre aritmética. En efecto, la primera cuerda es comparable al elemento del fuego, y su sonoridad corresponde al calor y su intensidad. La segunda cuerda es comparable al elemento del aire, y su sonoridad corresponde a la suavidad del aire y su dulzura. La tercera cuerda es comparable al elemento del agua y su frescura. La cuarta cuerda es comparable al elemento de la tierra, y su sonoridad corresponde a la pesadez de la tierra y su densidad. Estas cualidades diversas se atribuyen a los cuerpos en función de sus relaciones locales y los efectos que sus notas ejercen en las combinaciones de los temperamentos de quienes las escuchan. En efecto, la sonoridad de la primera cuerda refuerza el humor de la bilis amarilla, aumenta su vigor y su efecto; posee una naturaleza opuesta a la del humor de la flema y la suaviza. La sonoridad de la segunda cuerda refuerza el humor de la sangre, aumenta su vigor y su efecto; posee una naturaleza opuesta a la del humor de la bilis negra, la refina y la hace más suave. La sonoridad de la tercera cuerda refuerza el humor de la flema, aumenta su fuerza y su efecto; posee una naturaleza opuesta a la de la bilis amarilla y es adecuada para contrarrestar su irascibilidad. La sonoridad de la cuarta cuerda re-

fuerza el humor de la bilis negra, aumenta su vigor y su efecto; es opuesta al humor de la sangre y atenúa su calor.

Si las notas producidas por estas cuerdas se funden en una armonía en las melodías que les corresponden, y si estas melodías se usan durante aquellas partes del día y de la noche[2] cuya naturaleza es opuesta a la de gran número de enfermedades y dolencias, estas melodías mitigan las enfermedades y dolencias en cuestión, deshacen su violencia y alivian los dolores del enfermo, pues las cosas similares en su naturaleza, una vez multiplicadas y unidas, cobran mayor fuerza, ejercen un efecto manifiesto y vencen a aquello que se les opone[1]. Fenómenos similares son familiares para las personas en caso de guerras y disputas.

Hemos establecido claramente, según lo que hemos dicho, los rasgos característicos de la ciencia empleada por los filósofos músicos en los hospitales, y la aplicación que de ella hacen en ciertos momentos para oponerse a la naturaleza de la enfermedad, las afecciones y las dolencias [tratadas]. Debido a esto limitaron el número de las cuerdas del *ud* a cuatro, ni más, ni menos.

La motivación que llevó a los filósofos a establecer el grosor de cada cuerda en la proporción de 4:3 con el de la cuerda que está por encima, se explica por el hecho de que querían imitar la ciencia del Creador —grandes son Sus alabanzas— y reproducir los signos de Su arte en las producciones naturales[4]. En efecto, los físicos exponen la teoría de que el diámetro de cada una de las esferas de los cuatro elementos, es decir, fuego, aire, agua, tierra, está, desde el punto de vista de su cualidad, en la proporción de 4:3 con el diámetro de la esfera que está por debajo. Por «cualidad» me refiero a la sutileza y el espesor en relación con las esferas en cuestión. Dicen, pues: el diámetro de la esfera del éter, es decir, la esfera

del fuego, que está por debajo de la de la Luna, está en la proporción de 4:3 con el diámetro de la esfera de la frigidez (*zamharir*); el diámetro de esta última, en proporción de 4:3 con el de la esfera del aire; el diámetro de esta última está en proporción de 4:3 con el diámetro de la esfera del agua; el diámetro de esta última está en proporción de 4:3 con el diámetro de la esfera de tierra. Esta proporción significa que la substancia del fuego, desde el punto de vista de la sutileza, está en proporción de 4:3 con la del aire; que la substancia del aire, desde el punto de vista de la sutileza, está en proporción de 4:3 con la del agua, y que la substancia del agua, desde el punto de vista de la sutileza, está en proporción de 4:3 con la de la tierra.

En cuanto a las razones que explican por qué ellos [los filósofos] tensaban la *zir* (cuerda aguda), que es comparable al elemento del fuego y cuya sonoridad es comparable al calor del fuego en su intensidad, por debajo de todas las cuerdas, y la *bamm* (cuerda grave), que es comparable al elemento de la tierra, por encima de todas las cuerdas, luego la *mathna* (segunda cuerda) después de la *zir*, y la *mathlath* (tercera cuerda) después de la *bamm*, hay también dos razones para ello: a) la nota de la *zir* es alta y ligera, se mueve hacia arriba, mientras que la de la *bamm* es baja y pesada, se mueve hacia abajo. En consecuencia, esto les permite mezclarse y unirse mejor. Sucede lo mismo con las otras dos cuerdas intermedias, la *mathna* y la *mathlath*, b) La relación entre el grosor de la *zir* y el de la *mathna*, entre [el grosor] de la *mathna* y la *mathlath*, entre [el grosor] de la *mathlath* y la *bamm*, es la misma que la proporción entre el diámetro de la esfera de la tierra y el de la esfera del aire, [entre] el diámetro de la esfera del aire y el de la esfera de la frigidez (*zamharir*), [entre] el diámetro de esta última y el de la esfera del éter. Ésta es,

pues, la razón que explica por qué colocaban las cuerdas en el orden indicado.

Si aplicaban la relación de la octava a las notas de las cuerdas y la preferían en lugar de la quinta, la sexta y la séptima, es porque deriva del número ocho, que es el primer cubo. Además, dado que el seis es el primer número perfecto[5], y que la forma más eminente es la que se compone de seis caras, es decir, el cubo, la forma cúbica es la más elevada, debido a la propiedad de la igualdad que en ella se manifiesta, como hemos demostrado en la Epístola sobre geometría. En efecto, las tres dimensiones de esta forma son iguales. El cubo tiene seis caras cuadradas, todas iguales, ocho ángulos planos, todos iguales, doce intersecciones paralelas e iguales, y veinticuatro ángulos rectos iguales, que representan la suma de 3×8[6]. Hemos dicho que cuanto mayor es el grado en que las cosas creadas posean la propiedad de la igualdad, mayor es su eminencia. Ahora bien, después de la forma circular, nada hay que esté dotado de mayor igualdad que el cubo. Por esta razón se decía en el último tratado de Euclides que probablemente la forma de la Tierra sea cúbica, y que probablemente la de la esfera celeste sea un dodecaedro delimitado por doce pentágonos [regulares][7]. Hemos mostrado la preeminencia de la forma esférica y del número doce en la Epístola sobre astronomía.

Sobre el tema de la virtud del número ocho, los filósofos matemáticos han expuesto la teoría de que existe una proporción armoniosa entre el diámetro de las esferas celestes y los diámetros de las esferas de la tierra y el aire. La prueba de esto es que si expresamos el diámetro de la esfera de la Tierra por 8 y el de la esfera del aire por 9, entonces el diámetro de la esfera de la Luna será 12, el de la esfera de Mercurio 13, el de la esfera de Venus 16, el de la esfera del Sol 18, el de la

esfera de Marte 21,5, el de la esfera de Júpiter 24, el de la esfera de Saturno 27 4/7, y el de la esfera de las estrellas fijas 32[8].

Basándonos en estas cifras, los diámetros de las esferas de la Tierra y la Luna estarán en la proporción de 3:2; los diámetros de las de la Luna y el aire estarán en la proporción de 4:3; el diámetro de la de Venus comparado con la de la Tierra estará en la proporción doble de 16:8 (2:1) y con la de la Luna en la proporción de 4:3; el diámetro de la del Sol estará en proporción doble de 18:9 con la del aire y con la de la Tierra en proporción de 12:4, y con la de la Luna en proporción de 3:2; el diámetro de la esfera de Júpiter estará en la doble proporción de 24:12 con la de la Luna, con la de la Tierra en la proporción triple de 3:1 (24:8), y con la de Venus en la proporción de 3:2 (24:16); el diámetro de la esfera de las estrellas fijas estará en la proporción de 4:3 (32:24) con la de Júpiter, con la de Venus en la proporción doble de 2:1 (32:16), con la del Sol en la proporción de 4:3[9] (32:18), con la de la Luna en la proporción de 23/4 (8:3) y con la de la Tierra en la proporción cuádruple de 4:1 (32:8). En cuanto a Mercurio, Marte y Saturno, no tienen una proporción [armónica]. Por esta razón se dice que esos cuerpos celestes son maléficos.

Estos mismos filósofos [los matemáticos] sostienen también que existen proporciones diversas entre las dimensiones de los propios cuerpos celestes, proporciones que son aritméticas, geométricas o armónicas. Estas mismas proporciones regulan los cuerpos celestes y el cuerpo de la Tierra. En todo caso, algunos de ellos son nobles y superiores, mientras que otros son inferiores. Llevaría demasiado tiempo ofrecer un comentario detallado de este punto.

De lo que hemos dicho se deriva que: a) el conjunto de los cuerpos del universo, es decir, las esferas, los cuerpos de los

astros, los cuatro elementos y sus constituciones concéntricas, todos estos cuerpos han sido establecidos, compuestos, concebidos y creados en las proporciones respectivas que hemos expresado[10]; b) todo lo que comprende el cuerpo del universo es como el cuerpo de un solo animal, de una sola persona y de un solo estado; y, por último, c) que su director, su Creador, su constructor, su artífice y su Hacedor *ex nihilo* es Uno sin compañeros, [Señor sin par, Unico sin igual]. De este modo, hemos logrado uno de los objetivos que nos hemos planteado en esta Epístola.

Hay otros hechos referentes a la eminencia del número 8. Si, hermano —que Dios te ayude y nos ayude a través del espíritu [que emana] de Él—, examinas las cosas creadas y la naturaleza elemental de los seres sometidos a generación y corrupción, encontrarás una multitud de óctadas, como las cualidades de los elementos: caliente húmedo, frío seco, frío húmedo, caliente seco, que suman ocho, y son el principio de las cosas naturales y la base de las cosas engendrables y corruptibles. De la misma manera, confirmarás la superioridad del número 8 en relación con la posición respectiva de los planetas que da origen a las ocho combinaciones, con exclusión de todas las demás: conjunción (*mukarana*), oposición (*istikbal*), trígonos (*tathilthat*), cuadraturas (*tarbi'at*) y sextiles (*tasdisat*). Estas posiciones son también una de las causas que presiden la generación y la corrupción de los seres situados bajo la esfera de la Luna.

De la misma manera, si reflexionas, verás que las 28 letras del alfabeto árabe, que son comparables a las 28 mansiones de la Luna, se pueden reducir a 8 letras que se articulan de la manera siguiente: *alif, lam, fa', ya', min, nun, dal, waw* (a, l, f, y, m, n, d, w)[11]. Y los paradigmas (*mafa'il*) de la poesía árabe son también iguales en número, a saber, ocho; estos

elementos forman los pies métricos. Los tipos de ritmo de su música son también ocho, como explicaremos en otro capítulo. De la misma manera se ha dicho que el paraíso está compuesto de ocho grados, que los portadores del trono son ocho, y que los infiernos tienen siete secciones (*abwab*); hemos mostrado esto en la Epístola «sobre el juicio final y la resurrección».

Siguiendo la misma analogía (*al-kiyas*), si examinas, hermano, estas cosas, y reflexionas sobre la condición de los seres, encontrarás numerosas díadas, tríadas, tétradas, péntadas, héxadas, hebdómadas, óctadas, enéadas y décadas, y así hasta el infinito. Si insistimos en la óctada es para despertarte del sueño de la desatención y la pereza de la ignorancia, y que sepas así que los partidarios del número siete (*al-musabbi'a*), en su afanoso estudio de las hebdómadas a las que asignan la supremacía sobre todas las demás agrupaciones, expresan sólo una doctrina parcial y no universal. Sucede lo mismo con el dualismo de los dualistas, la trinidad de los cristianos, la *tetraktys* de los físicos, la péntada de los *Khurramiya*, las héxadas de los hindúes, y las enéadas de los *Kayya-liya*[12]. No es ésta la doctrina de nuestros nobles hermanos —que Dios los ayude y nos ayude a través del espíritu [que emana] de Él— en cualquier país en que puedan estar, su teoría es universal, su especulación general, su ciencia total y su conocimiento se extiende a todo.

Volvamos ahora al tema que nos ocupa. A la luz de lo que hemos dicho han quedado claramente establecidos los rasgos característicos del *ud*, el número de sus cuerdas, las proporciones de sus grosores respectivos, el número de los trastes, cómo se afinan, sus proporciones, el número de notas producidas por las cuerdas sean al aire o acortadas y pisadas, y, finalmente, las relaciones de estas notas entre sí. Por consi-

guiente, las producciones más perfectas, las construcciones más coordinadas y las composiciones más hermosas son aquéllas cuya disposición y estructura está gobernada por la proporción más eminente. Por esta razón, la mayoría de la gente encuentra placer en la audición de música y la mayoría [de las personas dotadas de razón] aprueban sus cualidades y se valen de ellas en las reuniones de reyes y dignatarios.

17. AL-HASAN AL-KATIB

en activo *ca.* 1000

Al-Hasan Ibn Ahmad Ibn ʿAli al-Katib vivió en Siria y fue un *katib* —palabra que significa «secretario» o, por extensión, hombre de amplia cultura— chiíta. Su tratado se puede datar por el hecho de que menciona las obras musicales de Al Kindi, Al Sarahsi y, especialmente, Al Farabi, teórico eminente del mundo islámico, pero no habla de Ibn Sina (Avicena), que murió en 1037.

Gran parte de la obra de Al Hasan trata de la *musica humana*. Cita los antiguos ejemplos clásicos del poder de la música, práctica tan común entre los escritores musulmanes, como llegaría a serlo para los occidentales en la Edad Media y el Renacimiento. Ya vimos en las máximas de Hunayn el ejemplo árabe más antiguo. Además de reconocer su deuda con Nicómaco de Gerasa (véase nº 3), Al Hasan debió de recibir algunas ideas, de manera muy indirecta, de Ptolomeo. Esas ideas están contenidas en este extracto, que es una revisión sucinta de los tres tipos de música tal como los define Boecio: *musica mundana, humana e instrumentalis*.

Al Hasan escribió aproximadamente en la misma época en que los Hermanos de la Pureza compilaban su Enciclopedia (véase nº 16). Aunque su perspectiva y su comprensión del simbolismo y la psicología difícilmente pueden compararse con las de aquéllos, forma parte no obstante de la misma tradición pitagórico platónica tal como se prolongó en el mundo del islam. En música, esto significaba especialmente la intuición pitagórica del número y las proporciones entre los

números como la clave del universo; también las aplicaciones morales y médicas de la *musica instrumentalis*.

El profesor Shiloah afirma que el original está lleno de oscuridades, especialmente el último párrafo de este capítulo. Su edición contiene notas abundantes, que facilitan el original árabe de muchos términos. En la traducción inglesa, me he atenido estrictamente a su versión francesa, pero he dividido algunas de las frases más largas.

Fuente: Al-Hasan Al-Katib, *Kitab Kamal Adab Al-Gina'*, traducido al francés por Amnon Shiloah como *La perfection des connaissances musicales*, París, Geuthner, 1972, pp. 69-74. Traducido al inglés por el editor J. G. Utilizado con la amable autorización del profesor Shiloah.

La semejanza del alma, de la música y de la esfera celeste

Capítulo 9. Expondremos únicamente algunos puntos característicos de esta doctrina, pues hacer un estudio completo resultaría demasiado prolijo, debido al gran número de personas que se han manifestado sobre el tema y la diversidad de sus afirmaciones.

He aquí la opinión de al-Kindi y otros autores sobre la semejanza de las actividades del alma y el reparto de las conexiones consonantes de las notas. El comentario sobre esto último se incluirá en un capítulo dedicado a los sistemas.

Decía al-Kindi: «Las consonancias simples son tres», llamando «simples» en este caso a aquéllas cuyos extremos son iguales y tienen entre sí una relación noble[1];; son el grupo de cuatro notas (la cuarta), el grupo de cinco notas (la quinta), y el grupo del todo (la octava). Igualmente, tres son las divisiones del alma: el alma racional, el alma sensible o sensitiva, y el alma natural [vegetativa][2]. La similitud de estos tres [grupos y principios] se expresa de este modo: así como dentro de la facultad racional —por facultad racional entiendo la discriminación— se encuentran también las facultades sensitiva e instintiva, el intervalo de octava abarca por su misma naturaleza los intervalos de cuarta y de quinta. Y, lo mismo, siempre que hay un grupo de cinco, hay también un grupo de cuatro. El grupo que corresponde al principio sensible es el de cinco notas, que es el más próximo a lo racional; el grupo que corresponde al principio natural es el de cuatro.

En cuanto a los elementos que constituyen el alma racional, son siete: un número equivalente al de los elementos en el grupo del conjunto (la octava): comprensión, inteligencia, memoria, reflexión o deliberación, juicio, silogismo y conocimiento[3].

La comprensión está relacionada con lo que los sentidos aportan al alma.

La inteligencia es la formación de conceptos en el alma resultado de las imágenes recibidas a través de los sentidos.

La memoria es la retención en el alma de las imágenes recibidas por ella.

La deliberación es el estado en que el alma compara las cosas con sus formas exteriores.

El silogismo es el estado en el que el alma establece una comparación planteando un argumento correcto: es decir, por deducción de conclusiones a partir de unas premisas verdaderas.

El conocimiento es la aprehensión de la verdad por parte del alma.

El alma sensitiva se subdivide en cuatro elementos —oído, vista, gusto y olfato—, número equivalente al de los elementos de las quintas.

Los elementos de la cuarta corresponden a los del alma vegetativa, a saber, el principio del crecimiento, el final del crecimiento y la disolución o decadencia. Así es como responde cada especie a lo que es equivalente a ella.

Dado que la armonía implica la excelencia de las notas (lo que se llama *malas*), y la desarmonía sus fallos (lo que se denomina *amalas*); dado que las virtudes del alma se corresponden con esas armonías y que sus vicios se comparan a las imperfecciones de las notas; dado que la armonía en la músi-

ca es la recopilación de sonidos que tienen relaciones consonantes entre sí, y que la desarmonía es la situación contraria; dado que las virtudes del alma se expresan en el temperamento y la composición armoniosa de sus voces, parece evidente que la música hace que el alma pase por diferentes estados, por medio de los cuales nos muestra que se parece a ella y armoniza con ella, si está bien ordenada, y que la contradice, si es incoherente. Así, esto provoca que a veces experimente deseo y una ecuanimidad jubilosa, a veces abstinencia e introversión, a veces silencio y ascesis —es decir, sueño— y a veces ira y pasión, a veces calma e inmovilidad, a veces movimiento y brincos, a veces alegría o pena, y a veces seguridad o temor.

Dionisio[4] menciona ciertos modos[5] que él pensaba que eran equivalentes a las virtudes del alma. Asignó la justicia al modo del dedo índice sobre la segunda cuerda (re_2), el buen entendimiento al modo de la tercera cuerda al aire (fa_2), la pureza al dedo medio sobre la segunda cuerda (mi^{b}_2), la inteligencia al dedo índice sobre la tercera cuerda (sol^3), el cuidado a la cuarta cuerda al aire (si^{b}_3), la pasión al dedo corazón sobre la tercera cuerda (la^{b}_3), la paciencia al dedo índice sobre la cuarta cuerda (do_3), y la virilidad al dedo corazón sobre la cuarta cuerda (re^{b}_3). Los sabios de la Antigüedad tenían prolijas teorías sobre este tema, de las cuales no tenemos necesidad.

En cuanto a la semejanza entre la música y las esferas celestes, en su posición y en sus movimientos, atañe a la naturaleza propia de esas esferas y a su posición. Respecto de la naturaleza [de cada esfera], está el hecho de que su movimiento, es decir, el movimiento de la esfera celeste, no tiene un comienzo en una posición determinada. Respecto de su posición, está el hecho de que es posible situar el comienzo

en un lugar diferente en cada caso, es decir, que cualquier posición puede servir como punto de partida, puesto que la línea del meridiano divide la esfera del Zodíaco en dos mitades en cualquier punto, con dos signos opuestos, cada uno de los cuales puede servir como extremo del diámetro de la esfera del Zodíaco.

El Sistema Completo que se caracteriza por una octava doble (*bis diapason*) incluye el mayor intervalo musical dos veces, pues el intervalo mayor es el del todo (la octava). Los extremos de estos dos intervalos son *mafruda* (*proslambanomenos*), *wusta* (*mese*), y la última de las notas agudas. Por *mafruda* se entiende la nota de la primera cuerda al aire (Sol); por *wusta*, la nota del dedo índice sobre la tercera cuerda (sol); y por el otro extremo la nota del dedo anular sobre la quinta cuerda (sol'). Todas estas notas son cualitativamente la misma porque dos de ellas oídas conjuntamente formarán una combinación homogénea para el oído. Se sigue que el Sistema Completo es potencialmente un círculo, puesto que su extremo se curva circularmente para volver a su origen[6]. La esfera del Zodíaco está dividida en doce partes que representan las casas del Zodíaco. Pensamos que esta división se estableció (o definió) de este modo porque el número 12 es divisible en mitades, tercios y cuartos. Éstos son los elementos que se encuentran en la división del sistema completo, porque la última nota de la octava es la mitad de la primera (2:1), la nota de la quinta está en la ratio de uno y una mitad con respecto a ella (3:2); la nota de la cuarta está en la relación de uno y un tercio con respecto a ella (4:3)[7]. El exceso del primer término por encima del segundo en la cuarta y con la octava existe para la semejanza de las ratios de la esfera del Zodíaco y la del Sistema Completo; el estudio de estas cuestiones se incluirá en el capítulo apropiado[8].

25. *Constelaciones*. Los tres decanos de Géminis, manuscrito flamenco-borgoñón, segunda mitad del siglo XIV, British Museum. [Albert P. de Mirimonde, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J. G.] La astrología helenística dividía el Zodíaco en 36 «decanos» o secciones de diez grados. Los símbolos para el segundo decano de Géminis incluyen una viola, un laúd, una zanfonía y un arpa.

18. ANÓNIMO DEL SIGLO XII

Este texto es un poema que aparece en un manuscrito de finales del siglo XI —o principios del XII— de *De Institutione musica*, de Boecio, al que un amanuense anónimo añadió una carta explicativa. El musicólogo Jacques Handschin lo atribuye al ámbito de influencia francesa. Una única línea, que cubre la tesitura inusualmente amplia de La a sol', pone música al poema: sólo un tono menos de las dos octavas que el texto atribuye al propio universo. Se llega a la nota más alta exactamente cuando el texto menciona los cielos, la cumbre del cosmos visible y presumiblemente también del audible.

El autor ha tomado la escala de tonos planetarios que Boecio (nº 11) atribuye a Cicerón, con la Luna haciendo sonar la nota más grave, y ha añadido una segunda octava para acoger a las jerarquías angélicas. Sin duda el poeta conocía el *Comentario* de Macrobio a *El sueño de Escipión* (nº 10), como todos los escritores de principios de la Edad Media; como Macrobio, subraya el número siete como vínculo de todas las cosas. Aunque el encerramiento de las esferas nido de los planetas y las estrellas fijas en otra serie de esferas angélicas fue un lugar común de la cosmología cristiana y musulmana medievales, la expresión lógica de estas esferas mediante una escala de dos octavas no se vuelve a encontrar de nuevo hasta finales del siglo XVI en Guy Lefévre de la Boderie.

Fuente: París, Bibliothèque Nationale, Ms. lat. 7203, fols. 2' 3, transcrito y reproducido en Jacques Handschin, «Ein mittelalterlicher Beitrag zur Lehre von der

Sphärenharmonie», en *Zeitschrift für Musikwissenschaft* 9 (1927), pp. 193-208. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

La concordancia natural de las notas con los planetas

Existe una concordancia de los planetas similar a la de las notas.
De la tierra al cielo asciende un orden divino.
Tulio[1] los enumera así, ascendiendo desde abajo:
Luna, Hermes, Venus y Sol, Marte, Júpiter y Saturno.
En orden similar debes cantar tus notas:
da primero la de la Luna, que está próxima a la Tierra,
observa luego cuánto más alto está Mercurio;
este intervalo en el sistema musical equivale a un tono.
Venus, después, sin duda marca un intervalo de un *leimma*[2];
luego un tono para el Sol completa la cuarta.
Y el belicoso Marte con otro tono completa una quinta.
Júpiter, de blancos cabellos, canta su breve *leimma*,
y el majestuoso Saturno, por su parte, une a éstos un tono.
El séptimo tono llega al Cielo, a la manera de los [siete] días.
Con estas ocho notas el orden de la octava está completo.

Igual que lo pesado rige en el *mese*, así hace lo ligero en las alturas[3].

En cuanto a los cielos, es una [proporción] doble, una cuádruple por encima.

La doble consta de voces[1], la cuádruple de virtudes.
Hay siete especies diferentes de octava,
tres de la cuarta y cuatro de la quinta[5].

Por medio de éstas, las canciones se diferencian y sus sabores cambian.

Siete planetas, «siete distinciones de notas[6]»,
siete[7] o dones de la dadivosa brisa,
y por grupos de siete días gira el año solar.

Seis para el trabajo, y el séptimo descanso; se vuelve vida a través del ocho[8].

Creo que hay vida en el ocho, después de siete mil[9].

Este número heptádico es el nexo de prácticamente todas las cosas[10].

Dios		
Serafines	*Nete hyperbolaion*	la’
Querubines	*Paranete hyperbolaion*	sol’
Tronos	*Trite hyperbolaion*	fa’
Dominaciones	*Nete diezeugmenon*	mi’
Principados	*Paranete diezeugmenon*	re
Potestades	*Trite diezeugmenon*	do’
Virtudes	*Paramese*	si
Cielo	*mese*	la
Saturno	*Lichanos meson*	sol
Júpiter	*Parhypate meson*	fa
Marte	*Hypate meson*	mi
Sol	*lichanos hypaton*	re
Venus	*Parhypate hypaton*	do
Mercurio	*Hypate hypaton*	Si
Luna	*Proslambanomenos*	La
Tierra	*Silencio*	

26. *Órgano de Lira.* La constelación de Lira, manuscrito alemán, *ca.* 1490, Bibliothéque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.] La constelación de Lira, en el signo de Capricornio, es simbolizada no por una lira (de la que el ilustrador alemán no tenía modelo), sino por un órgano portative con sus tubos dispuestos en círculo.

19. ISAAC BEN ABRAHAM IBN LATIF

***ca.* 1220-*ca.* 1290**

Ibn Latif fue un filósofo judío de tendencias cabalísticas, que vivió en España durante la edad de oro de la tolerancia religiosa bajo el gobierno islámico del país. El currículo educativo judío era semejante al árabe, influido, por tanto, en última instancia por las formulaciones de la Antigüedad tardía, especialmente el concepto de las siete artes liberales: Gramática, Lógica, Retórica, Aritmética, Geometría, Música y Astronomía. A menudo éstas se ampliaban con la incorporación de óptica y Medicina.

En la filosofía judía, al igual que en la islámica y la cristiana, el siglo XIII fue una época de confrontación entre dos fuerzas: por una parte, la alianza del dogma con el racionalismo aristotélico; por otra, un movimiento de iluminismo místico de raíces neoplatónicas. Maimónides, el más eminente e influyente de los filósofos judíos, había impreso el sello de su desaprobación a la idea de la música de las esferas y, de resultas de ello, apenas se encuentran alusiones a este tema en la literatura judía. Ibn Latif se muestra reservado sobre los detalles de sus creencias, pero su aritmología lo sitúa evidentemente en la corriente más mística.

Fuente: Isaac ben Abraham ibn Latif, *The King's Treasures*, traducido al inglés por Isaiah Sonne en Eric Werner e Isaiah Sonne, «The Philosophy and Theory of Music in Judaeo-Arabic Literature», en *Hebrew Union College Annual* 17 (1942-1943), pp. 551 553. Utilizado con la amable autorización del editor.

La música entre las artes liberales

Después de la ciencia de la Geometría, viene la Música, que es una ciencia propedéutica que conduce a la mejora de las predisposiciones físicas, así como a la comprensión de algunas doctrinas intelectuales superiores. Esto fue manifiesto en el caso de Eliseo, cuando dijo: «Traedme, pues, un ministril» [2 Reyes 3, 15][1]. Además, esta ciencia es también propedéutica para la ciencia de la Astronomía, lo que se explica de este modo: la ciencia de la Música considera ocho modos de melodías que difieren entre sí debido a la expansión y la contracción, la altura y la profundidad y otras diferencias de los instrumentos musicales][2]. El modo octavo funciona como un género que comprende los otros siete, y éste es el significado de la frase «Para el director del coro; sobre el Sheminith» [Salmos 12, 1]. El salmista alude a esto crípticamente por medio del número siete en la repetición de la palabra Kol][3] que caracteriza el salmo «Tributad al Señor, oh hijos de los poderosos» [Salmos 29, 1], mientras que la frase «todo proclama su gloria» [Salmos 29, 9] alude al octavo tono que comprende todos los demás. No puedo explicar más. Volviendo a mi tarea, digo que esta ciencia, la Música, se relaciona con los distintos movimientos de las esferas, es decir, los nueve [¿siete?] planetas, y con el movimiento de la esfera octava que todo lo abarca. La relación surge de la analogía entre los distintos tonos en los diversos movimientos esféricos, implicando como así lo hacen dirección, velocidad, retraso, retirada, desviación lateral, aproximación al centro y separación del centro e implicando también las diversas actividades de sus respectivos astros][4]. En todo esto hay una

sutil y profunda analogía que vincula ambas ciencias. Sólo quienes conocen bien las dos pueden comprender la analogía. Quienes afirman la existencia de tonos celestes que se corresponden con los tonos musicales siguen en parte nuestra sugerencia.

20. JACOBO DE LIEJA

***ca.* 1260-después de 1330**

La obra de Jacobo de Lieja (Jacobus Leodiensis) es una reelaboración y una gran ampliación del tratado de Boecio, y tiene con la Edad Media una relación semejante a la que tuvo *De Institutione Musica* con la Antigüedad tardía. Jacobo reflexiona sobre un gran número de temas para abarcar todo tipo de música y los presenta de forma lapidaria. Como Boecio, está especialmente interesado en el aspecto matemático —tonos e intervalos—, pero es capaz de ir mucho más allá y ofrecer un manual teórico de la música polifónica y mensural tal como se practicaba en su tiempo.

Speculum Musicae, el más extenso de todos los tratados de música medievales, sigue sin ser traducido. Despierta poco interés entre los estudiosos debido a la actitud reaccionaria de Jacobo hacia la música práctica: perdió crédito a ojos de los historiadores por su enérgica oposición al cambio del *Ars Antiqua* de los siglos XII y XIII por el *Ars Nova* del XIV. Esto no afecta de ningún modo a nuestra lectura de sus capítulos sobre las formas superiores de música, que expone con la pericia propia de una mente lógica y de gran erudición.

Como sabían todos los estudiosos medievales, Boecio había definido tres tipos de música: *mundana* (de los mundos), *humana* (del ser humano) e *instrumentalis* (de los instrumentos, incluida la voz). Sobre los dos primeros tipos, el libro de Boecio tal como se ha transmitido tiene poco que decir, y Jacobo se dedica a corregir la omisión. En mi obra *Music, Mysticism and Magic* recogía una traducción de su capítulo sobre

la música humana; aquí se incluyen los capítulos que dedica a los tipos superiores. Jacobo deja muy claro que la *musica mundana*, tal como la entendía Boecio, no es sólo la «armonía de las esferas» o del espacio, con el que convencionalmente se equipara, sino también las armonías de la materia (los cuatro elementos) y del tiempo (las estaciones del año); en resumen, de todas las cosas en el cosmos más amplio.

Jacobo piensa, además, que debe ir más allá que Boecio, pues las doctrinas de la religión cristiana implican que las esferas estrelladas no son el final del universo. Por encima de los cuerpos celestes, siempre en movimiento circular, están los reinos inmutables habitados por los ángeles y las almas de los elegidos en contemplación perpetua de Dios. Así como la cosmología cristiana añadía esferas angélicas más allá de las estrellas, Jacobo corona el esquema de Boecio con una cuarta forma de música, la *musica coelestis*. Lo que dice sobre ella, la forma musical más elevada, es algo decepcionante; pero, ¿qué podría haber dicho sin dar la impresión de querer usurpar el papel de los padres y los doctores de la Iglesia? Insinúa al menos que existe una distinción esencial que separa la armonía estática (de lo inmutable) de la armonía móvil (de las esferas), lo que sugiere un paralelismo con los números inalterables de la música y su manifestación en el tiempo. Pero la prudencia, y tal vez la humildad, impedían una mayor especulación en cuanto a qué tipo de arquetipos musicales podrían reflejar las misteriosas relaciones de la Trinidad y los nueve órdenes angélicos.

Fuente: Jacobi Leodiensis, *Speculum musicae*, ed. por Roger Bragard, vol. I (Roma, American Institute of Musicology, 1955), pp. 36-49. Traducido a partir de la versión inglesa del editor.

La primera división de la música

Libro I, capítulo 10. I. Según Boecio, la música se divide en *mundana, humana e Instrumentalis* o sonora, tratando las tres de las cosas naturales.

Pero la *mundana* concierne a los cuerpos simples, tanto incorruptos como corruptos, como los cuerpos celestes, los elementos y las cosas relacionadas con ellos, y, por lo tanto, se ocupa del macrocosmos [*maiore mundo*].

La *humana*, por su parte, concierne al microcosmos [*minore mundo*], es decir, al hombre, que es de todos los seres compuestos el más noble, perfecto y maravilloso en su unión de la forma con la materia, en la medida en que es mezcla de algo incorruptible con algo corruptible. Pues el alma humana tiene una existencia incorruptible, es decir, que no puede ser aniquilada, ya que el alma del hombre fue creada por Dios. En otra parte se dice: «Y no temáis a los que matan el cuerpo pero no pueden matar el alma» [Ev. Mateo 10, 28]. Esta alma humana, por lo tanto, al existir de forma incorruptible, ya que no ha sido producida por el poder de la materia, sino creada según la imagen de Dios, es la más perfecta de todas las formas que están unidas a la materia y a un cuerpo corruptible. La música humana, por tanto, consiste en esta maravillosa unión en la que existe una maravillosa conexión y una maravillosa concordia de las partes así unidas, es decir, del alma y el cuerpo.

La música instrumental, sin embargo, atañe a los sonidos que revelan la materia en consonancias musicales sensibles y que se expresan mediante instrumentos artificiales y naturales.

Pero parece que es posible añadir a estas formas de música otra más: la que podemos llamar celestial o divina][1]. Ésta se refiere a las cosas separadas del movimiento y de la materia sensible, de acuerdo tanto con la existencia como con el intelecto: es decir, cosas trascendentes pertenecientes al conocimiento metafísico o divino, del que se ha dicho algo en el «Elogio de la música» [cap. I]. Y ahora debemos hablar más detenidamente de esta primera, y luego de los otros tipos de música.

La música celestial o divina debería razonablemente incluirse entre los tipos de música

Capítulo II. No es poco razonable, pienso, considerar la música celestial o divina entre las formas de música: primero, en virtud de la descripción de la música, entendida en sentido general [*generaliter sumpta*]; segundo, en virtud de su nombre; tercero, en virtud de la alabanza divina.

Se ha dicho anteriormente que la música, entendida en general, incluye el conocimiento de la modulación armónica de cualesquiera cosas que estén relacionadas con otras mediante alguna modulación.

Pero la modulación armónica, tomada en general y hablando de forma racional, no puede ser entendida meramente como la modulación sensible que existe en los sonidos sensibles, y que provoca una consonancia perceptible al oído; pues sabemos que esa modulación armónica es propia únicamente de la música instrumental. De lo contrario, las otras clases de música se perderían; y es evidente desde Boecio que el término «modulación armónica» no significa solamente la modulación de los sonidos, pues dice él: «Ahora

bien, si una cierta armonía no mantiene unidas las diferencias y las cualidades contrarias de los cuatro elementos, ¿cómo es posible que se unan en un solo cuerpo y máquina?» [*De Inst. Mus.* I, 2]. Pero esta armonía de mezcla no es de sonidos, sino que procede de las posiciones relativas y las proporciones de sus cualidades. E Isidoro afirmó que «se puede decir que este mundo está cohesionado según una cierta armonía». Igualmente, según Isidoro, la música se extiende a todas las cosas, puesto que «nada [existe] sin ella[2]». Por consiguiente, se extiende incluso a las cosas trascendentes y divinas, pues si realmente Dios ha hecho todas las cosas en número, peso y medida [Sabiduría 11, 20], entonces todas las cosas que proceden del origen primordial se forman a causa de los números.

Ahora bien, parece, respecto de la música en general, que la modulación armónica no debería limitarse únicamente a las cosas naturales y corpóreas relacionadas con la *musica mundana y humana* y los sonidos y notas relacionados con la música instrumental, sino que debería [incluir] igualmente al Primer Motor, porque la *musica mundana* trata de las esferas celestes que son movidas por motores separados, es decir, por las inteligencias a las que los filósofos llaman los motores de las esferas[1]. Ahora bien, entre el motor y lo movido o movible se requiere una cierta proporción, al menos si el motor es de virtud finita y la cosa es movida naturalmente (lo digo porque el Primer Motor es completamente inmóvil, ya que siendo infinito en virtud, mueve por su libre voluntad). Además, si a la proporción o armonía [*coaptatio*] del alma humana con su cuerpo, al que mueve como algo móvil unido a ella, se le llama modulación armónica, ¿por qué la armonía o proporción entre esos motores separados y las esferas a las que mueven no habría de llamarse modulación armónica?

Por consiguiente, en cualquier especie de música será conveniente examinar la proporción, orden y concordia de los motores separados entre sí, con respecto al primer motor de todos y con respecto a las cosas que mueven. Y tal vez si Boecio hubiera proseguido en detalle con su *musica mundana* la habría extendido al motor de las esferas celestes[4], pues el método de Aristóteles era llegar al conocimiento de las substancias separadas a través del movimiento. ¿Qué hay de malo, por tanto, en extender la modulación armónica tal como generalmente se acepta no sólo a las cosas corpóreas, naturales y substancialmente numeradas, sino también a las cosas metafísicas, entre las que cuando se numeran y comparan se percibe una cierta apariencia de conexión, orden, concordia o proporción? De este modo, se incluye no sólo en dos partes de la filosofía teórica, sino en tres, como se dijo anteriormente [cap. 8].

Segundo, lo mismo queda probado en algunos nombres de la música. Se afirmó antes que la música recibe su nombre de las musas, cuya sabiduría se pretendía alcanzar. Pero las cosas que pertenecen al estado de sabiduría son cosas metafísicas, entre las que se encuentran de forma principal las cosas divinas y el conocimiento. Por lo tanto, la música se extiende a éstas. Se dice también que música viene de «*muso, sas*», que significa «investigar algo mediante el pensamiento». Pero, ¿cuáles son esas cosas que tan necesario es conocer mediante el pensamiento? Cosas como las substancias separadas, y sobre todo la primera, ante las cuales nuestro intelecto, lo más inferior entre la clase de los inteligibles, abandonado por sus [facultades] naturales, se percibe a sí mismo como el parpadeo del ojo a la luz del día. Saber aunque sólo sea un poco de estas cosas es mucho mejor, según los filósofos, que

saber mucho sobre las cosas inferiores; y según san Agustín no hay nada más provechoso que eso.

Tercero, lo mismo se confirma por el examen de las alabanzas que se elevan a Dios. Los caminantes en este mundo transitorio han creado un cierto tipo de música por la que Dios puede ser alabado en esta Iglesia militante, tanto en sí mismo como en sus santos; y para promoverlo, los ministros de la Iglesia reciben dones temporales. ¿Deberá acaso carecer la Iglesia triunfante de ese otro mundo incorruptible de un tipo de música apropiada para sus fieles, que reciben dones inestimables? ¡Ciertamente no! En esa Iglesia celestial, por tanto, deberá haber un lugar para la música para que Dios pueda ser incesantemente alabado por sus miembros, tal como ya hemos afirmado anteriormente. Y este tipo de música es tanto más excelente y perfecta que las otras cuanto que es más perfecta en su propósito, y porque quienes la cantan están en un estado superior, en un estado beatífico. Y la beatitud, según Boecio, es el estado perfecto en el que se reúnen todas las cosas buenas [*De Cons. Phil.* III, Prosa 2].

Y ahora diremos algo sobre estos tres tipos de música.

¿Qué es la música celestial o divina, y por qué recibe este nombre?

Capítulo 12. Como se afirmó anteriormente, la música celestial o divina considera la categoría de las cosas trascendentes, igual que la música instrumental considera la categoría de los sonidos. Ahora bien, las cosas trascendentes son las cosas metafísicas.

Metafísica deriva de *meta*, que significa «más allá», y *physis*, «naturaleza», porque trata de las cosas que trascien-

den lo natural, es decir, que trascienden las cosas mudables. «La naturaleza es una causa de movimiento o reposo en aquello a lo que pertenece básicamente en virtud de sí misma, y no secundariamente a través de un accidente», como es evidente de acuerdo con la *Física* [de Aristóteles, Libro II, cap. I]. Y puesto que la metafísica considera el ser como tal, quien quiera extender este tipo de música a las cosas metafísicas en general puede de ese modo comparar la substancia con el accidente y las nueve categorías de accidentes unas con otras, además de las pasiones generales de un ser dentro de sí mismo y con el ser mismo; o comparar el Uno con el ser y la mayoría, lo mismo con lo diferente, la potencia con el acto, lo semejante con lo semejante y lo desemejante, lo igual con lo igual y lo desigual; realmente, puede hacerlo allí donde quiera que se encuentre igualdad, desigualdad y proporción, y así con las demás cosas pertenecientes a la metafísica.

Pero puesto que las cosas metafísicas más nobles y perfectas son las substancias separadas, a cuyo conocimiento se orienta principalmente la metafísica (debido a que el ser está mejor preservado en ellas, ya que tienen más de acto y son más simples[5]: Dios el que más, ya que es puro acto y absolutamente simple), este tipo de música se llama según esas cosas, y es llamada divina en la medida en que concierne a Dios. Pues la ciencia de la metafísica se llama divina en cuanto que es nombrada según su objeto más perfecto, ya que un nombre debe derivarse de algo más digno, y porque es propio de todas las cosas el ser llamadas según su objeto final. Pero se le llama celestial porque considera otras substancias separadas que no son la primera: no las de los cielos materiales, de las que trata la *musica mundana*, sino las de los cielos espirituales, a los que pertenecen los ángeles bue-

nos y los hombres santos, de los que dice el Profeta: «El cielo proclama la gloria de Dios» [Salmos 18, I].

Pues así como hay nueve cielos materiales y móviles (si se excluye el cielo empíreo)[6], hay también nueve cielos espirituales, igual que hay nueve órdenes de ángeles, con los que se unirán los hombres buenos. Además, este tipo celestial de música es llamado según esos moradores del cielo no tanto porque sea objetivo hacia ellos, sino porque es subjetivo con ellos. Pues ellos tienen esa música en perfección; ellos, que ya no contemplan a Dios en un espejo, oscuramente, a través de alguna representación exterior, sino que lo contemplan directamente, cara a cara [I Corintios 13, 12]. Y puesto que encuentran en Dios todo lo que desean, y no conocen ningún mal en absoluto ni codician cosa terrenal alguna, ¿cómo podrían renunciar a las alabanzas a Dios, en quien está su consuelo total y absoluto? Por eso, de ellos dice Agustín en su libro *De Musica* [VI, 16] que no pueden ser purificados del amor por las cosas temporales a menos que sean tomados al asalto por alguna dulzura de las cosas eternas, como se refleja en el salmo cuando se dice:

«Los hijos de los hombres se acogen a la sombra de tus alas; se embriagan con las riquezas de tu casa, les das a beber del torrente de tus delicias» [Salmos 36, 7-9]. Y David con su tañedor de lira [*citharoeda*], que mucho deseaba entrar en su hermandad, aun estando todavía en la tierra, les exhortaba con frecuencia a cantar. «Cantad —dice— un cántico nuevo, resuene su alabanza en la congregación de sus santos» [Salmos 149, I], en la que no hay nadie más que los santos, pues «nada profano entrará en ella» [Apocalipsis 21, 27], allí, donde hay fiesta perenne, nupcias continuas, un banquete perpetuo. Sin duda la música tiene ahí un lugar. Pues «es dulce co-

mo la miel, como la música en un banquete» [Eclesiástico 49, I], según dice la Escritura.

Pero así como puede decirse que los poseedores de ese hogar celestial están embriagados por haber bebido las riquezas de la delicia principal que allí se encuentra, así también puede decirse de ellos que están atrapados [*rapti*]. Por ello san Pablo, elevado durante un breve lapso de tiempo a su compañía, dice, hablando de sí como si de otro se tratase: «Sé de un hombre en Cristo, que, hace catorce años —si en el cuerpo o fuera del cuerpo no lo sé, Dios lo sabe— fue atrapado hacia lo alto hasta el tercer cielo»; y añade, repitiendo, debido a la magnitud de la visión y a su alegría, la expresión de su arrobamiento: «Y sé que este hombre —en el cuerpo o fuera del cuerpo, no lo sé, Dios lo sabe— fue atrapado hasta el paraíso y oyó palabras inefables que no le es lícito al hombre pronunciar» [2 Corintios 12, 24]. Y no es de extrañar, si son atrapados y oyen lo que no le es lícito al hombre pronunciar, que vean aquello de lo que no se puede hablar abiertamente, a saber, la concordia y la compañía inseparable de las Personas Divinas y su perfecta unión en una esencia absolutamente simple, colmada de toda perfección, según la cual el Hijo está en el Padre y desde el Padre por todas las edades; el Padre en el Hijo, no desde el Hijo ni desde ningún otro; el Espíritu Santo en ambos y desde ambos por un poder insuflador del Espíritu. Aprenden de las emanaciones interiores divinas, las propiedades personales, las ideas y las perfecciones atribuidas; cómo éstas se distinguen por comparación interna o externamente de la relación con la esencia; y cuál es la distinción de las Personas Divinas según la naturaleza de la cosa o la razón sola. Ven su orden sin [que ninguna Persona sea] anterior o posterior, su igualdad y su semejanza. Ven las Formas y modelos ideales, y contemplan en ese espejo vo-

luntario y eterno, en ese Libro de la Vida, cosas que no se nos pueden contar.

Ninguno de ellos deja de ver ahí el orden de los ángeles, la distinción de las tres jerarquías[7] y las propiedades naturales con las que son favorecidos los ángeles; la conexión y concordia inquebrantable entre ellos y con Dios, puesto que su amor es del orden más elevado; cuáles de ellos son los superiores, cuáles los de en medio, cuáles los inferiores; cuáles ayudan, cuáles sirven; cuáles reciben más inmediatamente las iluminaciones y revelaciones divinas, y, si Dios lo quisiera, nos hablan de ellos a través de intermediarios. Tampoco dejan de ver allí la naturaleza específica de todo lo demás: su orden, conexión y concordia entre ellos mismos y con Dios. En todos éstos, comparados en la debida forma, tal como pueden hacerlo (principalmente mediante el conocimiento «meridional» que tienen de las cosas en la Palabra Divina, aunque ese conocimiento no excluye el conocimiento «vespertino» o natural que tienen de las cosas según su propia clase), en éstos, digo, debidamente comparados entre sí, de la misma manera que encuentran la modulación armónica más excelente, así también encuentran la música más perfecta. Por tanto, los mejores músicos son aquellos que en su contemplación [*intuitive*] observan ese libro eterno. Pues en él se abre y resplandece toda proporción, toda concordia, toda consonancia, toda melodía; y todas las cosas necesarias para la música están escritas allí. Pero ese tipo de música del que ahora hablamos, que esos moradores celestiales poseen en perfección, nosotros, caminantes, sólo podemos poseerlo de forma imperfecta, puesto que a nosotros únicamente se nos permite conocer las cosas divinas y otras substancias separadas a través de las Santas Escrituras, la fe católica, la recta doctrina y la filosofía.

Que no disguste al lector si he aludido a otras materias generales que pertenecen a este tipo de música, porque no es desdoro para esta ciencia que se extienda a las substancias separadas, que son los objetos más nobles que pueden abordarse; ni, al apartarse de éstos, se es menos capaz de abordar otras materias. Pues esta música, tomada en general, se puede aplicar a todas aquellas cosas en las que discierne la causa de su objeto, tomado en general. Pero su objeto, tomado en general, es la comparación numérica de todas las cosas cualesquiera que sean, no absolutamente, sino con algo más, es decir, unas con otras; por ello, la causa formal de su objeto, tomado en general, es que se debe encontrar una modulación armónica entre los objetos numerados y comparados. Como se vio anteriormente, entiendo por «modulación armónica» una condición, una relación de algún tipo: de conexión, orden, proporción, concordia, similitud o disimilitud, igualdad o desigualdad, interdependencia [*coexigentiae*] o imitabilidad, o cualquier otro tipo de condición. Pues dado que, según Isidoro, «ninguna disciplina puede ser perfecta sin la música, ya que nada [existe] sin ella» [*Sententiae de Musica*, cap. 3], y dado que la causa formal de su objeto es la modulación armónica, es necesario que esta modulación armónica sea tomada de forma muy general en cuanto que se extienda a todos los seres comparados entre sí; y esto es tratarlos como condición de cosas comparadas entre sí.

En consecuencia, del mismo modo que la metafísica se extiende a todo ser en la medida en que en ella se encuentra la causa general del ser, así se considera que la música se extiende a todo ser numerado, por la causa ya dicha. Y puesto que, según el Filósofo, hay tres formas de conocimiento actuando alrededor de todo el ser: dialéctico, sofístico y metafísico (que él llama filosofía), también se debe unir a éstos la

música, pero de una forma diferente, pues el conocimiento dialéctico se aplica mediante la razón a toda materia probable, el sofístico a toda materia aparentemente probable, el metafísico a toda cosa verdadera en la que encuentra la causa general de un ser; mientras que la música, como hemos dicho, se aplica a todo lo numerado. Si, no obstante, alguien desea aprender más de las cosas que la música celestial o divina puede comparar, debe frecuentar las escuelas de la sagrada Teología, convertirse en estudiante humilde y diligente, adquirir ese conocimiento por el que puede ser preparado para alcanzar la vida celestial, y, de este modo, proseguir perfectamente con el tipo de música de que hemos hablado.

Este tipo de música puede ser incluido de forma no inadecuada en la *musica mundana*, puesto que toda criatura circunscrita dentro de los límites del mundo en su conjunto, y que existe como finita y limitada, se encuentra abarcada y definida aquí. Pero Dios, que es infinito y simplemente ilimitado, aunque esté en el mundo no está en él en sí mismo; porque estaba ahí, en verdad, antes de que el mundo fuera producido por Él y todavía estaría ahí si no hubiera ningún mundo, puesto que el mundo entero no puede contenerlo, ni podría hacerlo aunque hubiera un millar de ellos. Se dice, sin embargo, que está en el mundo respecto de aquellas cosas que él ha hecho en el mundo, principalmente como la causa a su efecto, que para el mantenimiento de su ser requiere que su causa tenga una presencia e influencia real; y en la medida en que así se plantea, se dice que «Él estaba en el mundo» y que inmediatamente se le proporcionó una causa, porque «el mundo fue hecho por él» [Juan 1, 10]. Por eso se dice que en la creación del mundo «el espíritu de Dios estaba sobre las aguas» [Génesis I, 2], pues la intención de su creación se

formó antes que su obra. Y el Profeta, hablando como por boca de Dios, dice: «Llenaré el cielo y la tierra» [Jeremías 23, 24], y David el salmista: «Si subo al cielo, allí estás tú; si desciendo al infierno, allí estás tú también», etc. [Salmos 138, 8]. Y como Dios coexiste con todo tiempo, se dice que es eterno. Pues como dice Platón en el *Timeo* [37cd], él no está en el tiempo, sino que es la razón de que el tiempo exista; de este modo, él coexiste en todo lugar, y no está, en sí mismo, en ningún lugar. Sin embargo, se dice que Dios está en el mundo y en cada criatura según los tres modos generales del ser: potencia, presencia y esencia. Más particularmente, sin embargo, se dice que está en los hombres santos a través del don de la Gracia, y más especialmente en la naturaleza humana asumida por la Persona de la Palabra, y eso es así por una unión inexplicable.

Pero he distinguido este tipo de música de la *mundana* porque Boecio aplica *musica mundana* sólo a las cosas naturales, mudables y sensibles (como se explicará inmediatamente), mientras que las cosas que he dicho que pertenecen a este tipo de música son las cosas metafísicas, las cosas trascendentes, separadas del movimiento y la materia sensible, aún de acuerdo con su ser.

De qué trata la *musica mundana*

Capítulo 13. La *musica mundana*, según Boecio [*De Inst. Mus.* I, I], consiste en una cierta proporción de los orbes y movimientos de los cuerpos celestes en su orden, conexión, posición, salida y puesta, y en su relación natural [*coaptatio*]. Pero hasta ahora [ha consistido] en una cierta armonía procedente del rápido movimiento de sus cuerpos. «Porque

—como dice Boecio—, ¿quién podría pensar que ese rápido mecanismo celeste pudiera moverse muda y silenciosamente en su curso?» [I, 2]. Pues ciertos pitagóricos y también Platón, cuya opinión sigue aquí Boecio (como Macrobio en *El sueño de Escipión*), han sostenido que puesto que el sonido es provocado por el movimiento de los cuerpos sólidos al tocarse unos con otros (y las esferas celestes son completamente firmes y compactas, se tocan entre sí y se mueven con la mayor rapidez), se provocará en este caso un sonido que, afirman, pertenece a la *musica mundana*. Su opinión parece confirmada por lo que se dice en Job 38: «¿Quién explicará el sistema de los cielos, y quién hará que duerma la música celestial?»[8]. Pero la razón de que no escuchemos su sonido, se dice, se debe a la excesiva distancia de nosotros, o bien al hecho de haber estado con nosotros desde la infancia, como algo innato e inculcado, de manera que nunca hemos escuchado el silencio. Pues, como dice el Filósofo en el libro II de *El Cielo y la Tierra* [Aristóteles, *De Caelo* II, 9], oír es [siempre] oír algo, de modo que, cuando percibimos el silencio lo percibimos como privación de sonido: por eso, quien ha vivido siempre en un molino no oye su ruido, ni el que está siempre dando martillazos advierte el sonido del aire.

Estas opiniones no satisfacen a Aristóteles, por eso, en el libro II de *El Cielo y la Tierra*, dice: «Pero es obvio, teniendo en cuenta estas cosas, que decir que existe una armonía de los cielos extensos igual a la de los sonidos hechos por los objetos sonoros es realmente hablar a la ligera y contrario a las enseñanzas. La verdad, sin embargo, no es ésa…». Al refutar la opinión citada, el Filósofo alude a dos [puntos]: primero, que si los cielos extensos produjeran un sonido, nosotros lo oiríamos aún más fuerte que el sonido del trueno, puesto que ese sonido es mucho mayor y más rápido que el

movimiento del trueno, debido a la magnitud de las cosas que se mueven y a la velocidad de sus movimientos. Y ese sonido no sólo infligiría dolor y lesiones a los sentidos de quienes lo escucharan, sentidos que quedarían maltrechos ante tal desproporción, sino que también destruiría las cosas inanimadas, como hace el trueno con las piedras a causa de su gran fuerza, que destruye incluso los cuerpos más duros.

Además, el Filósofo demuestra que los orbes no hacen sonar ninguna música por su propio movimiento, en contra de lo que dicen los pitagóricos; en primer lugar, porque las partes fijas de cualquier conjunto no producen ningún sonido, por rápido que se pueda mover el citado conjunto (como se demuestra en un barco que va por el agua, y en las cosas sujetadas por clavos cuando rotan); pues las cosas que hacen un sonido con otras son distintas. La segunda prueba es que se requieren tres cosas para emitir un sonido: algo o alguien que golpee, el objeto golpeado, y un medio que es el aire, la materia del sonido o de la voz; pero allí no hay aire, como ha dejado claro el Filósofo. El Filósofo, por tanto, sostiene que el movimiento de los cuerpos celestes no produce ninguna armonía sonora.

¿Qué podemos decir, entonces, como justificación de los antiguos? Parece que Boecio, que habla según la opinión de los pitagóricos, no entiende por esa armonía una música audible y sensible, pues ésta no corresponde a la *musica mundana*, ni siquiera a la *humana*, sino sólo a la *instrumentalis*. Pues si allí hubiera un verdadero sonido, debería ser producido por un movimiento; pero como el movimiento de los orbes, en particular del *primum mobile*, es el más rápido, el sonido allí producido movería y sacudiría a los demás orbes al difundirse por ellos y, de la misma manera, los sonidos de los otros orbes perturbarían los orbes inferio-

res, de arriba abajo. Así, sacudirían y perturbarían extremadamente el conjunto [de las esferas] de fuego, aire, y quizás agua. Pero puesto que el aire o el agua es el medio para transmitir el sonido, y no hay aire entre los orbes (pueda o no haber agua), ¿qué [transmitiría] ese sonido entre los orbes que no son receptivos a una impresión exterior o extraña? (Los Doctores tienen varias explicaciones de las aguas que, según la Sagrada Escritura, están por encima y por debajo del firmamento [Génesis I, 7]; pero no podemos tratar todo en detalle).

Por lo tanto, tal vez Boecio y los pitagóricos entendieran esa música procedente de los movimientos de los cuerpos celestes como la conexión, orden, proporción, concordia o cualquier otra relación adecuada que los orbes tienen entre sí en movimiento, posición, luminosidad, virtudes, desigualdad o igualdad del movimiento. Pues existe una desigualdad de sus movimientos en cuanto a rapidez o lentitud, porque la esfera superior se mueve más rápidamente que las inferiores, y por el movimiento del firmamento los orbes superiores se mueven más rápidamente que los inferiores, como sucede con Saturno comparado con Júpiter. Se dice que también los planetas se mueven de manera desigual en sus movimientos propios según la velocidad o lentitud, de modo que un planeta atraviesa el círculo del Zodíaco con mayor velocidad que otro, como la Luna comparada con el Sol. Pero se dice que sus movimientos son iguales respecto del tiempo en el sentido de que hay un movimiento de arrastre por el que todos los planetas atraviesan el círculo del firmamento en un día natural. Por ello dice Boecio: «Pues algunos van más alto, otros más despacio, y todos giran con igual energía de manera que se puede calcular un orden fijo de su curso a través de sus diversas desigualdades. Así pues, esta revolución celeste

no puede carecer de algún orden fijo de modulación» [*De Inst. Mus.* I, 2].

Boecio no dice si esta modulación es vocal o instrumental [*sonora*]. Pues descendiendo inmediatamente a los elementos, afirma: «Si una cierta armonía no reúne las diversidades y contradicciones de los elementos, ¿cómo es posible que éstos se unan en un solo cuerpo y mecanismo?» [*loc. cit.*]. Y es evidente que esta armonía de los elementos no es un sonido. Y después, en los dos tetracordos disjuntos (la disjunción denominada *diazeuxis*), atribuye las cuerdas desde *hypate meson* hasta *nete diezeugmenon* a los planetas como si el orden de las cuerdas estuviera determinado por el orden de los planetas. Pero puesto que dice que «*hypate meson* se atribuye a Saturno, *parhypate* al círculo de Júpiter» [I. 27], es evidente que se trata de una expresión metafórica, y puede que sea así también cuando dice que de los movimientos celestes surgen sonidos y modulación.

Pero si la verdad de este asunto es que hay realmente sonidos y sonidos musicales allí, Dios lo sabe, pues para Él nada está oculto y puede hacer estas cosas y otras todavía mayores, aunque nos sean desconocidas a nosotros. Y, por lo tanto, Sus palabras a Job se pueden comprender como sea, literalmente o de otra manera.

Pero, según Boecio, no es sólo el movimiento, orden, posición, etc., de los astros lo que corresponde a la *musica mundana*, sino también los vínculos de los elementos y la agradable variedad de las estaciones; pues si los elementos no estuvieran en proporción mutua en cuanto a su posición y orden, a sus cualidades activa y pasiva, no serían naturalmente estables, y todo lo que del mecanismo del mundo hay en ellos sería defectuoso. Por eso el Filósofo sostiene[9] que un puñado de tierra contiene diez puñados de agua; uno de

agua, diez de aire, uno de aire, diez de fuego elemental; así pues, están proporcionados de tal manera que uno no vence completamente al otro ni lo convierte en sí mismo. Y esta diversidad de elementos y variedad de estaciones es útil y produce una pluralidad de frutos: hace un solo cuerpo del año. Por tanto, si cualquiera de éstos, que proporciona cosas con tal variedad, desapareciera, las cosas naturales perecerían, y ninguna permanecería consonante. Por consiguiente, según Boecio, así como las cuerdas graves son afinadas de manera que ninguna de ellas, aunque graves, llegue a una falta de sonido o silencio completo, mientras que ninguna de las agudas, aunque bien tensas, lo sea tanto como para partirse, así es en la música del mundo: ninguna cosa creada es tan débil que toda su especie pueda ser completamente destruida por las demás criaturas. Pues así como una criatura es incapaz de crear, tampoco puede aniquilar, por mucho que pueda corromper, a ninguno de los seres que están compuestos de materia y forma; por eso se dice de aquellas cosas que están separadas de la materia, como las substancias separadas, que son incorruptibles y perpetuas.

De ahí que diga el Comentarista[10]: «La separación de la materia es la causa de la perpetuidad y la incorruptibilidad». Tales cosas, cuando están separadas de la materia, no pueden ser aniquiladas por el poder de ninguna criatura, sino sólo por el poder de Dios, que las creó; pues si él retirara su influencia, por la que cada cosa mantiene y conserva su ser, las cosas volverían a la nada, como dice el salmista: «Escondes tu rostro y se turban, les retiras tu hálito y expiran y al polvo retornan» [Salmos 103, 26]. Por ello dice Agustín: «Todas las cosas volverían a la nada si no fuera por el mantenimiento de Dios». Por consiguiente, los elementos y otros seres son aliados unos de otros, dando cada uno su apoyo a los otros

incluso por lo que se refiere al cambio de las estaciones. «Pues lo que el invierno recluye, la primavera lo libera, el verano lo calienta, el otoño lo madura, y las estaciones de forma sucesiva producen sus frutos y ayudan a las otras a producir los suyos» [Boecio, *op. cit.*, I, 2]; así pues, la condición del amor y la concordia es innata en todas las criaturas, en lo que se refiere a la parte natural recibida de su Creador, para ayudar a las otras a preservarse y permanecer en la existencia.

La *musica mundana*, por tanto, consta principalmente de tres cosas: primero, la comparación de los cuerpos celestes en cuanto a su movimiento, naturaleza y posición; segundo, las diversas comparaciones de los elementos en cuanto a sus cualidades y posición; tercero, las diferencias de tiempo: en los días, en los cambios de la noche y el día; en los meses, en el creciente de la Luna; en los años, en sus divisiones que se suceden una a otra como invierno, primavera, verano y otoño. Y, como consecuencia, este tipo de música está incluida en muchas ciencias, por ejemplo en la [ciencia] natural. Pues la parte de ella que trata de los cuerpos celestes está contenida en el libro [de Aristóteles] *Sobre el Cielo y la Tierra*, y la que trata de los elementos está contenida en muchos libros sobre la naturaleza: en los libros 3 y 4 de *Sobre el Cielo y la Tierra*, en los libros *Sobre la generación y la corrupción*, y en el libro *Sobre las propiedades de los elementos*.

Este tipo de música está contenida también en la Astronomía, en la medida en que considera los movimientos, posición y naturaleza de los cuerpos celestes, comparándolos unos con otros; y la parte que se refiere al curso del Sol y de la Luna y a las divisiones del tiempo y el año está contenida en otro lugar, en la ciencia apropiada. Sin embargo, estas materias son consideradas sobre bases diferentes en este tipo de

música y en las ciencias aludidas, como se ve, en cualquier caso, en lo que se ha dicho anteriormente.

Y puesto que ya se han hecho las observaciones principales, sea esto suficiente sobre la *musica mundana*.

27. *Hijo de Venus.* El hijo de Venus, xilografía holandesa, *ca.* 1480. Bibliothèque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J. G.]

Las actividades regidas por Venus están todas orientadas hacia el placer sensual, y entre ellas la música desempeña un importante papel. Aquí vemos un trío con un rollo cantando la «dulce música» de laúd y arpa y la «música fuerte» de chirimías y trompetas.

28. *Hijo de Mercurio.* El hijo de Mercurio, xilografía holandesa, *ca.* 1480, Bibliothèque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *Astrologie et musique*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de JG.]

Las actividades regidas por Mercurio incluyen todas las artes y trabajos creativos. Un órgano positivo, con intérprete y fuelle, ocupa el lugar central.

21. UGOLINO DE ORVIETO

***ca.* 1380-1457**

Ugolino fue un importante clérigo italiano, que residió primero en Forli y luego, por razones políticas, se vio obligado a trasladarse a Ferrara. Aquí escribió su *Declaratio Musicae Disciplinae* («Explicación de la disciplina de la música»), probablemente a principios de 1430. El de Ugolino es uno de los últimos tratados de tipo medieval. Aunque lo que tiene que decir está plenamente de acuerdo con la mayoría de los autores de esta selección, su planteamiento no es platónico, sino aristotélico, y su vocabulario es el lenguaje especializado de la filosofía escolástica.

Ugolino dice al principio de su obra que la forma más elevada de música es la *musica coelestis*, porque incluye las tres categorías definidas por Boecio. Por música «celestial» se refiere al parecer a los cantos reales de los Ejércitos del cielo, ordenados en belleza y proporción perfectas. Pero para ascender hasta allí Ugolino no apela al misticismo, sino al uso del intelecto o razón, la facultad más noble del hombre. Piensa que debemos trabajar en sentido ascendente desde lo conocido a lo desconocido, lo que significa en este caso la progresión desde el canto llano y la polifonía al mundo especulativo de las formas número puras, liberadas de los sentidos. Por consiguiente, no trata de la *musica humana* y la *musica mundana* al principio de su tratado, como harían los escritores del Renacimiento antes de pasar a la teoría de la música práctica; por el contrario, Ugolino las reserva para el final, después de que sus lectores hayan sido preparados con un

curso de canto llano, música mensural y ratios interválicas, considerando que cada una de estas etapas es más especulativa que la anterior. Probablemente no habría aprobado en absoluto que nos dirigiéramos directamente al final de su libro.

Con la pedantería característica de un escolástico, Ugolino determina lo que no son la *musica humana* y la *musica mundana*, antes de decir lo que son. La definición que finalmente nos da de ellas es probablemente la más amplia que pueda darse, pues, en última instancia, la «música» debe incluir el conjunto de la creación. Las únicas autoridades a las que recurre son Aristóteles y Boecio, cuyas definiciones le proporcionan los datos para sus desarrollos lógicos. Estos extractos muestran la idea mística de que el reino superior de la música pudo sobrevivir incluso al ascendiente de la filosofía neoaristotélica.

Fuente: Ugolino Urbevetani, *Declaratio Musicae Disciplinae*, vol. III, ed. de Albert Seay, Roma, American Institute of Musicology, 1962, pp. 94-98. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G., realizada con la amable ayuda del profesor Seay (hoy fallecido).

Respecto del tema de la *musica mundana*

Libro V, capítulo III. Ahora bien, sobre el tema de la *musica mundana* se debe advertir antes de nada que dicha música es triple. Primero, está la del cielo y los planetas, de las estaciones y los elementos, en los que está contenido el doble aparato del mundo, es decir, el mayor y el menor, división que el autor de *De Sphera*[1] ha considerado en su tratado sobre la esfera. Está también contenido en ellos porque el mundo se entiende de tres formas: primero, como la esfera de los elementos, y así se dice que en ese mundo están los seres vivos de la tierra; segundo, como el conjunto de todas las esferas superiores desde el caparazón del orbe lunar hasta el último cielo; y tercero, como el conjunto de ambos. El mundo, tal como se propone aquí, no se entiende de la manera primera y segunda, sino de la tercera.

También está contenido en ellos porque el orden en que las siete esferas superiores están situadas es éste: la primera esfera es la que corresponde a la Luna, la segunda a Mercurio, la tercera a Venus, la cuarta al Sol, la quinta a Marte, la sexta a Júpiter, la séptima a Saturno, la octava es la esfera del *Primum Mobile*, por cuyo movimiento se mueven todas las esferas inferiores, aunque en sentido contrario, a causa del movimiento propio atribuido a cada esfera, y también a causa de los movimientos conferidos a las esferas inferiores por los movimientos deferentes. Esto queda demostrado por la teoría de los planetas y por el tratado de Thebit[2] sobre el movimiento de la octava esfera en astrología.

También están contenidas muchas cosas en ellos que no pertenecen a la especulación presente, a saber, los diferentes

movimientos de las esferas celestes, cuál de ellas se mueve de forma más rápida y cuál más lenta; pero eso se refiere a otra facultad y, por consiguiente, lo dejaremos a su propia facultad.

Pero no debemos omitir lo siguiente: a saber, que no es posible que los cuerpos superiores de las esferas se muevan en silencio y sin sonido, pues, ¿cómo podría pensar alguien que la gran masa de tan enorme máquina se pueda mover de forma silenciosa en su curso, por más que ese sonido no llegue nunca a nuestros oídos[3]? Cualquiera podría preguntarse por qué es así, y hay muchas causas, por ejemplo, la distancia desproporcionada, la reducción del sonido, la menor dureza de los cuerpos de las esferas y muchas otras que omitimos en aras de la brevedad. Ya hemos dicho bastante en el libro primero sobre esta consonancia de los cielos, de la que Boecio, en su *De Musica*, libro I, capítulo 2, y Macrobio en su *Saturnalia*[4] han hablado profusamente. También Plinio, en el libro primero de su *Historia Natural*[5], afirma lo mismo, pues dice que bien el universo es inmensurable, y por lo tanto el giro continuo de esa masa en su rotación excede el sentido del oído —y yo podría decir que el sonido de los planetas giratorios y sus orbes es aún mayor que el del *Primum Mobile* que los rodea—, bien, de lo contrario, una cierta música dulce, de belleza increíble, nunca dejaría de ser percibida por nosotros, que vivimos en él, ni de día ni de noche; en este caso se puede comprender que la música celestial está hecha de cosas más sutiles, sin la presencia de sonido.

Por el contrario, puede ser que se derrame en secreto desde las cosas superiores hacia las inferiores, hasta nuestro oído, aunque no la percibamos debido a la familiaridad, como aquellos que viven próximos a Catabathmon[6], es decir, las cataratas del Nilo; mientras que si alguien naciera en otro

mundo, si ello fuera posible (como afirma san Agustín), y luego entrara en este mundo sin ninguna [laguna] le agradaría en extremo, mientras que la música terrenal nos agrada sobremanera porque está hecha de los elementos más corpóreos: difícilmente se considerará esto libre de incongruencia.

Y aquí se debe señalar que así como muchos seres vivos [*anima*] actúan por sí mismos inconscientemente, como el cabello y las uñas cuando crecen, así también muchas cosas suceden por sí mismas, sin ser oídas y son ocultas por naturaleza, como los sonidos de los planetas. Pues éstas son las verdaderas palabras de Plinio. Y los peripatéticos confirman esto y lo creen, aunque Aristóteles, en su libro sobre las propiedades de los elementos[7], afirma lo contrario, diciendo así: «Los cuerpos celestes no nacen capaces de crear sonido».

Habiendo explicado estas cosas, decimos que las consonancias del cielo y los planetas no son tema apropiado en la *musica mundana* o de la *musica mundana*. La conclusión queda probada porque muchas otras cosas se consideran en la *musica mundana* además de la consonancia y la consideración del cielo y los planetas, por lo tanto la conclusión es verdadera, la consecuencia está señalada y el antecedente probado, dado que éste considera la consonancia del cielo, los planetas y también los elementos. Tampoco la consonancia de los elementos es tema adecuado de la *musica mundana*; esto se demuestra como en la segunda afirmación inmediatamente anterior.

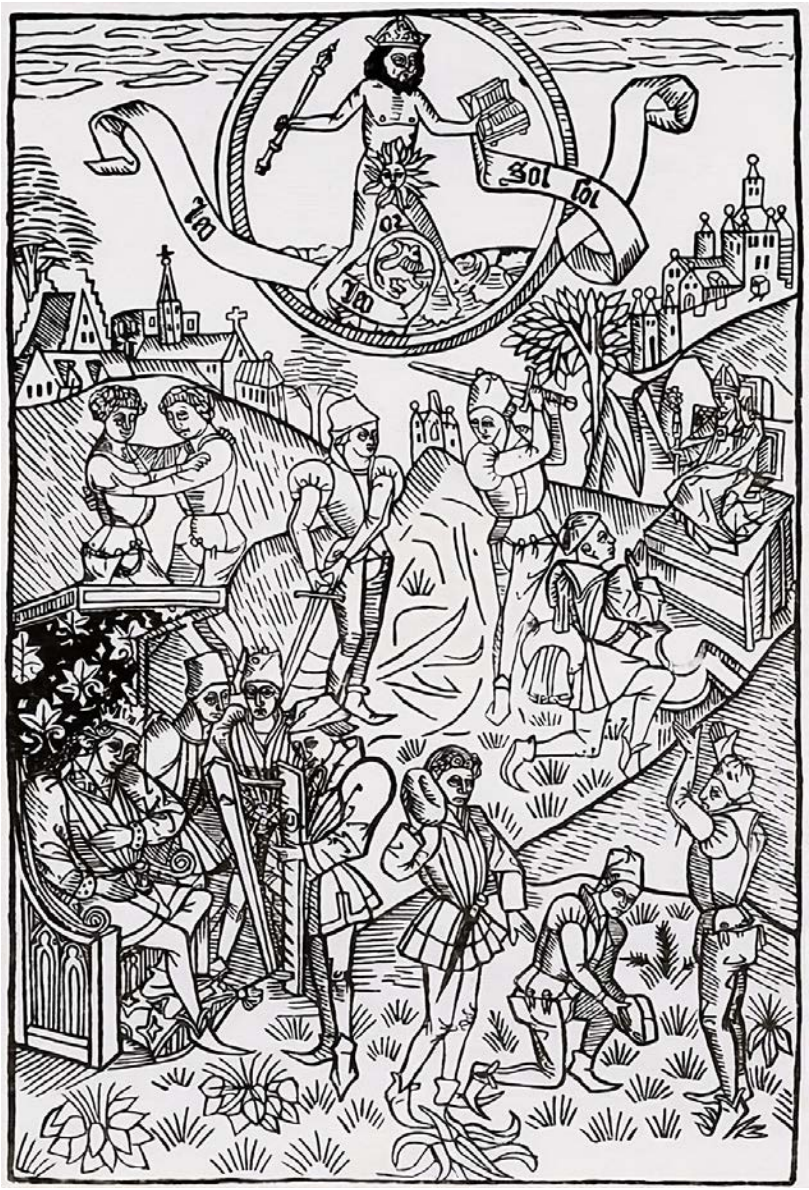
Tampoco la consonancia del cielo y los planetas, del tiempo y los elementos reunidos, es materia adecuada de la *musica mundana*; esto se demuestra por las tres afirmaciones anteriores. Tampoco la consonancia del cielo y los planetas, del tiempo y los elementos es igualmente tema de demostra-

ción en la *musica mundana* en su conjunto, ni ninguna de ellas. Esto queda probado porque hay muchos temas de demostración en toda la música, por lo tanto la conclusión es verdadera, la consecuencia se mantiene, y la suposición está probada, puesto que hay tantos temas de demostración en la misma como demostraciones; pero así como las demostraciones son muchas, así los temas son muchos, por consiguiente, etcétera.

Ahora bien, el cielo y los planetas, el tiempo y los elementos, son el tema en que opera la *musica mundana* en su conjunto. Esto está probado puesto que la *musica mundana* actúa sobre el cielo y los planetas, el tiempo y los elementos, adaptando sus consonancias y relaciones agradables, según Boecio, *Musica*, libro I, capítulo 2, por consiguiente, etcétera.

También la coordinación apropiada y la reunión mutua del cielo y los planetas, el tiempo y los elementos, es el tema de atribución en la *musica mundana* en su conjunto. Esto se demuestra porque todas las cosas consideradas en la *musica mundana* se atribuyen a la coordinación propia del cielo y los planetas, el tiempo y los elementos. Por consiguiente, la conclusión es verdadera, la consecuencia se mantiene, y es asumida por Boecio, *De Musica*, libro I, capítulo preliminar.

También el alma es el tema de información de la *musica mundana*. Esta conclusión se demuestra porque el alma es el tema de todos los comportamientos y conocimientos. Por consiguiente, la conclusión es verdadera, la consecuencia se mantiene, y el antecedente está probado, puesto que el conocimiento es el comportamiento intelectual de una conclusión adquirida, demostrada en demostración a través de las predisposiciones necesarias; y así es sobre los universales que están en el alma, por consiguiente, etcétera.



29. *Hijo del Sol.* El hijo del Sol, xilografía holandesa, *ca.* 1480. Bibliothèque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.]

El Sol rige los deportes, la devoción y la realeza. Aquí David toca el arpa para curar la melancolía del rey Saúl, en uno de los ejemplos más famosos del poder de la música.

22. GIORGIO ANSELMI

antes de 1386-entre 1440 y 1443

Anselmi era un ciudadano de Parma, médico y autor de escritos sobre astrologia, astronomía y también música. Su tratado musical, fechado en 1434, asume la forma de tres días de conversaciones sobre las tres divisiones de la armonía, que para él eran *celestis, Instrumentalis* y *cantabilis*: celestial, instrumental y cantable. Como otros teóricos medievales tardíos, no se sintió obligado a respetar la triple división de Boecio en *mundana, humana* e *instrumentalis*. Los días segundo y tercero de Anselmi tratan de las materias habituales del cálculo matemático del intervalo y de la teoría modal, incluyendo unas sugerencias para mejorar la notación que más tarde interesarían a Gafori (véase nº 27), propietario y anotador de uno de los manuscritos de la obra.

Mientras que la música de los planetas de Jacobo de Lieja (nº 20), por ejemplo, seguía siendo en gran parte una metáfora para la armonía de sus movimientos, y como tal reducible a matemáticas, Anselmi parece más bien anticiparse a los cantos polifónicos de los planetas de Kepler (nº 31). Cada uno de los planetas de Anselmi tiene su propia variación de tonos, y el todo produce una armonía en concordancia con las leyes que controlan la estructura del Alma del Mundo. Con Anselmi, además, encontramos al primero de los teóricos para el que el establecimiento y la elaboración de correspondencias, que llegará a ser la esencia misma del hermetismo del Renacimiento, reviste un interés fundamental. Esta orientación es parte de un nuevo intento por extender la

concepción del cosmos, que pasa de cadena clara del ser —la jerarquía de la Edad Media, que se extendía desde la piedra más baja a los ángeles más elevados— a construcción más sutil en la que, por decirlo así, la cadena se curva y se pliega. Se podría comparar el esquema de correspondencias de Anselmi con la escala simple del Anónimo del siglo XII (nº 18).

Probablemente, ni Anselmi ni Dante (que se supone fue su inspirador), ni tampoco, ciertamente, cabalistas y sufíes, creyeron realmente que la jerarquía angélica estuviera situada físicamente en los espacios planetarios que aquí se les asignan. Sería una visión simplista. Los planetas reflejan más bien en su nivel del ser los órdenes que manifiestan los ángeles en un nivel superior. Y aquí es donde entra la música: para ayudarnos a comprender esta idea de órdenes que se corresponden en los niveles diferentes del ser, en ningún otro lugar de la naturaleza se encuentra una ayuda más eficaz que en la escala musical, que se reproduce exactamente a sí misma en cada octava en una semejanza que no es, sin embargo, identidad.

Fuente: Giorgio Anselmi Parmensis, *De Musica*, editado por Giuseppe Massera, Florencia, Olschki, 1961, pp. 97-106. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Sobre la armonía celestial

Parte I. [131] Ahora bien, es verdaderamente esa armonía celestial[1] (de la que ojalá sea capaz de hablar dignamente, o alabar de manera suficiente) la que el alma debe reproducir en la medida de lo posible: ésa, pienso, es la enseñanza. [132] El alma incansable del mundo entero[2], en efecto, canta con la misma [armonía] sus incesantes alabanzas al Gobernador eterno, el más alto y benefactor de todo, por medio de los movimientos celestes, con los que las santas multitudes de los espíritus benditos, haciéndoles eco de forma melodiosa, compiten en cantos y en belleza inefable con sus himnos rivales.

[133] Pero tal vez prefieras llamar a esos espíritus inteligencias separadas. Era, sin duda, lo más adecuado que todas las cosas se regocijaran en él, lo mejor, lo más glorioso y excelente de todo, lleno de gracia inefable, y que dieron gracias continuas con cánticos musicales, puesto que él deseaba que toda criatura participara en él, al menos en la medida en que fuera capaz. [134] Y el indicio más seguro de ello es que el Alma del Mundo, que hace girar los cielos y anima a todos los seres vivos, está limitada por leyes definidas. Esto está atestiguado por los números que marcan las conexiones en su interior, puesto que, como hemos dicho, son realmente los mismos que aquéllos en los que suena nuestra armonía audible.

[135] Cuando Dios Todopoderoso concibió la construcción de este mundo corpóreo a partir de la materia informe, era necesario que añadiera un alma rectora y motora —pues ningún cuerpo puede moverse por sí mismo sin animación—

que, aunque incorpórea, pudiera, sin embargo, dar forma al mundo y a todo lo contenido en él. [136] Pero, para que el mundo creado sea tal, ¿no es necesario que su alma tenga la misma proporción que él mismo? Pues todo cuerpo está compuesto en tres dimensiones, a saber, longitud, latitud y profundidad: el tipo de composición que en aritmética denota el cubo. [137] Cada uno de esos cuerpos consta de seis lados, ocho vértices, y doce aristas[3]. Se produce un cubo si se multiplica cualquier cuadrado por su raíz; como por ejemplo el cuadrado 4 que, multiplicado por su raíz 2, da el número 8.

[138] De este modo Dios, haciendo el cuerpo del mundo sensible, separó primero una parte de la substancia [1], luego la rodeó con su doble [2]; sobre ellos superpuso una tercera, triple de la primera pero sesquiáltera de la segunda [3]; luego añadió una cuarta a la tercera, doble de la segunda y sesquitercia de la tercera [4]; luego añadió una quinta a la cuarta, tres veces la tercera [9]. Había una sexta por encima de la quinta, dos veces la cuarta [8]. Luego produjo una séptima sobre la sexta, tres veces la quinta [27]. Entre los límites de la cantidad doble y ternaria deben estar necesariamente las relaciones de la sesquiáltera, sesquitercia y sesquioctava, así como *limmata* y *dieses*. Por lo tanto, es evidente que el cuerpo sólido de la máquina celeste, visible y audible, reunido en esas cantidades proporcionadas en las que consiste toda la armonía, y solemnemente movido, debe emitir inmediatamente un sonido de maravillosa belleza; tanto más cuanto que el alma que mueve todas las cosas con inteligencia perfecta debe mover el cuerpo universal del mundo, no por azar o accidente, sino en el orden conveniente.

[139] ¿Se ve perturbada nuestra alma humana[4], que nunca está en reposo, cuando su cuerpo oye movimientos disonantes, en sí misma o en el exterior, y siente agrado con los

consonantes? ¡Cómo se estremece al oír el trueno, al ver el relámpago! Cuando una cuerda de la lira se tensa con más fuerza de la que debiera, ¿no es durante un rato completamente disonante, de modo que el oído rechaza ese sonido con fuerza?; y, de manera semejante, ¿no es toda la tibia antimusical si un agujero se abre o se cierra más de lo debido? [140] ¡Cómo se complace el alma, la humana y la animal, con la tibia, la lira, o cualquier otro tipo de música! Abundan las ocasiones en que un flautista hábil, al emitir sus melodías, ha ayudado a los trabajadores; o en que [la música] ha sido el remedio para el que sufre las mordeduras de la víbora; [141] o ha servido para hacer pasar de la paz a la furia, o, al contrario, ha apaciguado a hombres terribles cambiando de melodía. [142] ¿No se incita a los guerreros a la lucha mediante el sonido de trompetas? [143] Las nodrizas saben cómo calmar a los niños que gritan con una canción. [144] Pero también calma la angustia de los que lloran; de manera que ningún hombre inteligente puede dudar de que esta alma nuestra guarda una estrecha afinidad con la armonía, que toda su estructura es musical, y que su comunión con el cuerpo posiblemente no puede existir sin concordia. [145] Por lo tanto, si cualquiera de nuestros humores rebasa la parte que le corresponde[5], o tiene fiebre, todo [el organismo] sufre, todas las energías se ven afectadas por su anomalía, y toda la salud se ve minada. Luego, llevada por los muchos excesos de los humores sensuales, la salud se despide de su amado cuerpo y, una vez ausente, el cuerpo se siente dañado.

En este asunto es bueno ceñirse a Platón, el mayor y mejor de los filósofos, y a Aristóxeno tras él, el discípulo de Aristóteles, y a los otros filósofos que establecieron la composición del alma según esos números por los que se forma toda armonía. [146] Pues si nuestra propia alma gobierna es-

te cuerpo humano transitorio y mortal con tal sabiduría y cuidado, y cuando se ve el movimiento eterno tan regularmente dirigido, ¿cómo podría suponer que el alma sublime del universo, animando al cielo eterno y a todas las cosas corporales, puede mover esos cuerpos inmensos sin rumbo fijo, sin orden, sin medida, sin mente, y ejecutar todo ello sin ningún conocimiento? Pero nunca yerra, y siempre perdura; pues, de lo contrario, el ruido monstruoso de esos cuerpos en colisión se oiría y sentiría.

[147] Después de todo, ¿cómo esos espíritus bienaventurados[6], cuya naturaleza es regocijarse y sentir la alegría, podrían viajar con ese ruido impropio en sus cuerpos? ¿Y no serían nuestras almas arrancadas de sus cuerpos, con los que habitualmente disfrutan de un canto armonioso? [148] ¿Y cómo, concluyo preguntando, el Mayor y el Mejor, el bondadoso Gobernador, el motor primero e indefectible de todas las cosas, podría permitir que esa máquina excelente se moviera hacia una colisión espantosa?; ¿y qué placer obtendría de un silencio inútil y absurdo? Mucho mejor es que este hermoso mundo deba resonar, como cualquiera puede suponer, armónicamente, y deba emitir muchos cantos, de modo que nada falte para completar esta creación, la más maravillosa y ordenada de todas.

Por eso ahora, cuando los cielos se mueven, la multitud feliz de los espíritus y también nuestras propias almas, al llegar a ese lugar, deben entonar cánticos maravillosamente armoniosos. [149] Y la propia alma de este gran movimiento celestial, variando sus ideas, ora de forma más viva, ora más apagada, se conformará en su sonido armonioso a aquellos espíritus divinos, de manera que las diferentes notas consonantes se combinen entre sí; mas lejos de contentarse con un único sonido, varía continuamente las consonancias, hacien-

do sonar tan pronto una cuarta, como una quinta, una octava y otros [intervalos][7].

[150] Una sola esfera no siempre produce la misma armonía, sino múltiples *phthongoi, limmata, dieses* y *commata*[8]; de manera que debemos imaginar a los espíritus bienaventurados no sólo con el sonido de su esfera propia, sino también con el de las situadas en sus proximidades: ora dirigiendo el canto, ora siguiéndolo, ora yendo tras él, ora acompañándolo, y tocando en maravillosa armonía en un juego cada vez más delicado.

[151] Puesto que cualquier esfera emite cantos no sólo consonantes con aquellas que están próximas, sino también con los espíritus que las presiden, sería adecuado, viendo que la armonía celestial se desarrolla en movimiento, que en cada uno de los múltiples movimientos de sus voces produjera también armonía, cada voz con las demás. [152] Sin duda el sonido más profundo es el producido por la esfera que se mueve por su propio movimiento; y la consonancia más aguda es la que produce el movimiento que llamamos diurno[9]. Las principales de tales consonancias están en los siete planetas, cuando atraviesan los espacios del cielo que se llaman estaciones de los aspectos. Esos pequeños círculos que los griegos llaman epiciclos son los semitonos, y los *dieses* y *commata* los cuerpos de los astros cuando los atraviesan en un epiciclo. Como su movimiento natural es más lento, emiten sonidos más graves, y por el movimiento diurno producen los más agudos[10].

[153] La armonía que producen las agitaciones del cielo por sus movimientos[11] naturales recuerda al [género] diatónico, y la nota que produce la esfera de Saturno comparada con la de la esfera de Júpiter es como una duodécima: pues aquél completa su órbita en el curso natural en unos 30 años,

y Júpiter en unos 12. La nota de la esfera de Júpiter comparada con la de Marte es como una doble octava. La esfera de Marte comparada con la del Sol, Venus y Mercurio es como una duodécima; y desde la esfera del Sol y sus seguidores hasta la Luna suena la gran consonancia de la triple octava.

[154] La modulación que nace del movimiento diurno[12] pertenece más bien al [género] cromático: pues todas las estrellas, errantes y otras, giran sus rostros de hora en hora al este, al sur, al oeste y al norte; y dando vueltas en las regiones de toda la rueda celeste proceden como el [género] cromático.

[155] Más semejante al [género] enarmónico es el sonido que producen las esferas entre sí[13], o la asociación de los siete planetas en espacios relacionados, al alcanzar los límites armónicos conocidos como estaciones de los aspectos. Son la oposición, el sextil, la cuadratura y el trígono. En los mismos límites, un espacio diametralmente relacionado con otro da la octava, y de forma semejante un sextil da una octava con un trígono; si el sextil se compara con la cuadratura, dará una quinta; si es la cuadratura con el trígono, una cuarta.

[156] Sin embargo, no es un modo simple el que cantan todos los cielos, con los espíritus bienaventurados que los habitan, sino, diversos como son, uno que es tan variado como armonioso. En efecto, sus cantos suenan más grandiosos y más hermosos por su misma diversidad. Estos espíritus presiden conforme a su rango, y toda la fuerza de la armonía fluye de ellos, debido a su correspondencia con las esferas.

[157] Éstos son en verdad los espíritus a los que Sócrates, en la *República* de Platón, llamaba Sirenas, cada uno sentado, según él decía, en un anillo[14]. En realidad, «sirena» significa dios que canta, pero realmente él quería designar a los «es-

píritus», tan incesantes en su canto como las esferas en su movimiento. [158] Nuestros teólogos llaman más correctamente «ángeles» a estos espíritus, y distinguen nueve órdenes de ellos, dando un nombre a cada uno. Los designados simplemente por el nombre de Ángeles, es decir, los mensajeros de la voluntad divina en la Tierra, habitan, según se dice, el círculo de los elementos como guardianes de la humanidad y testigos de todo lo que decimos y hacemos. [159] El segundo orden es el que llaman Arcángeles, que preside el orbe de la Luna: su misión consiste en servir de mensajeros especiales de la voluntad divina fuera de los límites de la naturaleza. [160] El tercer orden es llamado Virtudes: a través de ellos Dios muestra al mundo sus milagros grandes y portentosos, que son los signos universales de las cosas más importantes por venir: su sede es el cielo de Mercurio. [161] El cuarto orden recibe el nombre de Potestades: su sede es el cielo de Venus, y limitan a los espíritus malos e impuros para impedirles que hagan daño en el mundo de la generación, particularmente a la naturaleza humana, a lo que están siempre prestos con sus trampas. [162] El quinto es el orden conocido como Principados: su sede es la esfera del Sol; presiden las multitudes de ángeles cuyo deber es retirarse o asistir al Dios Todopoderoso, y también ayudar a los gobernantes del mundo cuando sus monarquías imperan con buen gobierno. [163] El sexto es el orden llamado de las Dominaciones: éstos habitan la esfera de Marte, y son los capitanes de los ejércitos de los ángeles guerreros —ejércitos que obedecen a sus capitanes como los soldados a sus generales— controlando a los que luchan injustamente en la Tierra y ayudando a los hombres justos. [164] El séptimo es el orden conocido como Tronos —las sedes de los Tronos están situadas en el orbe de Júpiter— y a través de ellos Dios proclama sus

leyes, decretos y juicios. [165] El octavo es el de los llamados Querubines, [requiriendo] la interpretación de este nombre vastos conocimientos: viven en la esfera de Saturno, y sus huestes están repletas de toda la sabiduría posible a causa de su proximidad a la sabiduría más alta. [166] El noveno es el orden de los Serafines, es decir, los ardientes: exceden a todos los demás órdenes de ángeles en sabiduría, poder y bendición, y también en alegría; son perfectos en toda virtud por encima de todas las cosas creadas, y se les llama «ardientes» porque, teniendo una participación más plena en la luz divina, se les ha otorgado una llama más intensa de amor, alegría y perfección; se dice también que velan el Rostro Divino (pues, de no ser así, los espíritus y las almas que están por debajo de ellos no podrían soportarlo), como si lo defendieran. Su sede es la octava esfera. [167] «Ángel» es el nombre de su función, no de su naturaleza, pues son rápidos e incansables en su viajar, no teniendo necesidad de percibir el tiempo y, por ello, por licencia pictórica, se los imagina alados.

A ningún espíritu se le permite morar en esa esfera. Es el reino del cielo eterno, inaccesible a cualquier criatura de un cielo inferior. Este círculo incluye verdaderamente la melodía de todos los que están debajo, y sobrepasa absolutamente toda armonía. Por eso algunos poetas[15] situaron allí a la musa Urania, la única que abarcaba y sobrepasaba los encantos de las nueve Musas, de las que se decía que eran hijas de Júpiter y Memoria. [168] Si en verdad los teólogos afirman que el décimo cielo es la sede del Dios Altísimo, dicen también que el noveno no tiene morador alguno, porque no hay nada bajo el Dios Altísimo que pueda o merezca estar ante su majestad divina e inefable, pues su energía abrumadora no puede ser soportada, ni es posible hacerse una idea de ella, ya que, en

comparación con ella, todo es como el parpadeo del ojo ante la luz.

[169] Aquí, querido Jorge[16], tienes la armonía celestial de forma resumida, y desearía ser igual a ella en elocuencia o en hecho; sin duda es demasiado grande para que la lengua o la mente la alcancen, y sin embargo creo que no hay nada más elevado, más serio o más digno del entendimiento. Pero el oído humano se empequeñece al oír las voces divinas. Si, no obstante, la mente se vuelve hacia los cielos y hacia Dios, su director, nada parecerá más agradable al intelecto y sin duda nada más deseable, y la misma mente anhelará liberarse de esas ataduras y unirse a aquellos espíritus santísimos de los que originalmente surgió, y a los que sin duda no será inferior si hubiera de bastar su mérito.

30. *Pan Silvano. Pan Silvano*, ilustración de un manuscrito del siglo XV, Florencia, Biblioteca Mediceo-Laurenziana. [Stanislas Klossowski de Rola, *Alchemy*, Thames & Hudson, Londres 1973. Reproducción de J. G.]

Pan aparece como una divinidad lunar y selvática, tocando la cornamusa, que sustituyó en el Renacimiento al clásico aulos o doble caramillo.

23. ISAAC BEN HAIM

***ca.* 1467-después de 1518**

Nacido en la floreciente comunidad judía de Játiva, Valencia, Isaac ben Haim ben Abraham ha-Cohen fue expulsado de España en la persecución de 1492. En su libro *Etz Haim* («El árbol de la vida») habla de su viaje a Constantinopla y de sus vagabundeos constantes alrededor de Italia, desempeñando la función de rabino en Bolonia, Roma y otras ciudades. A partir de 1518 se pierde todo rastro de él.

El libro contiene un tratado sobre el arte de la poesía, un último testimonio del largo período de creatividad de los judíos en España. En el curso de su ensayo, Isaac ben Haim alude varias veces a la música, y especialmente al papel de los instrumentos. Aunque mencionados muchas veces en la Biblia, habían sido excluidos de la sinagoga tras la destrucción del Segundo Templo en el año 72 d.C. ¿Cuál era su propósito y cuál es el propósito de la música? El siguiente extracto trata de responder a estas preguntas.

Lo esencial en el pensamiento de Isaac es el supuesto de la existencia de tres músicas: en orden ascendente, la de los instrumentos, la de las voces y la de las esferas celestes. En su análisis del tipo inferior, Isaac ben Haim se apoya en una teoría muy conocida en el mundo árabe (véanse núms. 12, 16 y 17): la de los cuatro humores correspondientes a las cuatro cuerdas del laúd. Cada cuerda excita presuntamente uno de los humores y su emoción correspondiente. Pero Isaac no atribuye ningún valor a esa música, ni siquiera a la música vocal, salvo en la medida en que esta última orienta al cantor

o al oyente hacia Dios. Más importante es el hecho de que la música puede inducir el estado denominado en esta traducción «reflexión»: una condición del intelecto, que, lejos de ser idéntica al cerebro y sus pensamientos, es el órgano a través del cual el hombre puede conocer lo divino. Podríamos parafrasear sus razonamientos, con frecuencia tortuosos, diciendo que la música puede llevarnos a un estado de contemplación, libre de todas las impresiones sensoriales.

Desde el punto de vista de Dios, nos dice Isaac, la música terrenal no es una fuente de placer. Dios disfruta la pureza sencilla de la música de los planetas, pero nos permite la música vocal y la instrumental para hacernos sentir devoción por él. Todo esto está explicado en un estilo común a todas las religiones del libro: se utilizan citas de las Escrituras hebreas, la Biblia, o el Corán, para apoyar el argumento, a veces muy fuera de contexto, en otras ocasiones adornándolo con etimologías fantásticas. Sin embargo, la literatura judía es notablemente pobre en el análisis de la armonía de las esferas, y este ejemplo, inicialmente traducido al francés por Amnon Shiloah a partir del único manuscrito (Bodleian Ms. Heb. f. 16, Neubauer nº 2770) constituye un testimonio muy valioso de la aceptación de esas ideas entre los judíos cultos de España.

Fuente: Amnon Shiloah, «La Musique entre le divin et le terrestre», en *Anuario Musical*, vol. XXXVIII (1983), pp. 6-12. Utilizado con la amable autorización del profesor Shiloah. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

La música entre el cielo y la tierra

1. Se sabe que fue con vistas a la preparación espiritual de los levitas para la especulación por medio de cánticos e himnos por lo que se les ordenó cantar y tocar con instrumentos musicales melodías bien reglamentadas; de manera que estas cosas fueran manifestadas ante el Creador, que Él sea exaltado, con comprensión y reflexión; pues es mediante la comprensión y la reflexión como el hombre honra al Señor, y no por lo que es contrario a Su esencia, que Él sea exaltado.

2. Puesto que los instrumentos de música son instrumentos de materia, no de espíritu, sus efectos no son disfrutados por el Creador, que Él sea exaltado. 3. Sin embargo, Él decretó que se utilizaran con el fin de preparar al hombre para las cosas intelectuales y para ayudar lo mejor posible al músico poeta[1] a que presentara los elementos de sus actividades de acuerdo con el orden y la reflexión, y comprender lo mejor posible el curso de la música cuando se mueve hacia arriba o hacia abajo o cuando se manifiesta en una nota aguda o grave. 4. Cuando el músico reflexiona sobre estas materias, las palabras cantadas no serán pronunciadas sin intención o de forma desordenada.

5. Los instrumentos de música provocan también efectos contrarios en el oyente: a veces alegría y a veces angustia, a veces valor y a veces debilidad y miedo. 6. La razón de que así sea es que los sonidos que generan estos efectos diferentes están relacionados con las cuerdas que corresponden a los cuatro elementos. 7. A cada elemento corresponde un sonido que hace nacer en el corazón del oyente un efecto determinado. 8. De este modo, el sonido que corresponde al

elemento tierra se relaciona con la bilis negra y engendra la angustia; el sonido correspondiente al agua se relaciona con la flema y engendra el temor; el sonido correspondiente al aire [se relaciona con la sangre y][2] engendra [la alegría] en el corazón del que escucha; y el sonido correspondiente [al fuego se relaciona con] la bilis amarilla [y engendra] el valor. 9. Pues esos sonidos opuestos son producidos por los instrumentos y la música, haciendo que surja la expresión propia de cada uno de los elementos.

Moisés dijo a Josué: «No es ruido de cantos de victoria, ni ruido de cantos de derrota. Es el ruido de un cantar redoblado lo que oigo» [Éxodo 32, 18]. 10. Esta observación de Moisés a Josué significa que Moisés ha visto en su espíritu, por la mediación del sentido del oído, el becerro de oro, las danzas, y «el ruido del pueblo en tumulto» [Éxodo 32, 17]: con la palabra *be reoh* (tumulto) designa su abominación[3]. 11. De hecho, se llama idolatría al sacrificio de los muertos, que es una abominación sin lugar, es decir, espiritual, según las palabras del sabio: espíritu de impureza, y no impureza concreta y material. 12. Y Josué dijo a Moisés: «Se oye ruido de guerra en el campamento» [Éxodo 32, 17], y Moisés le contestó que no era un ruido que indicara excitación de batalla, ni que atestiguara gritos de compasión, sino que era el ruido de un cantar lo que resonaba. 13. Por «ruido de un cantar redoblado», tal como lo veo y lo interpreto, quiere decir una voz que testimonia alegría y desasosiego simultáneamente. 14. En realidad, la multitud a la que Moisés sacó de Egipto, sin la autorización del Creador, que Él sea exaltado, estaba contenta porque había vuelto al camino del mal, mientras que los que se mantenían fieles a Dios —Aarón, sus hijos y los hijos de Israel— estaban inquietos y afligidos por el retraso de Moisés, por la profanación del nombre de Dios y por la ma-

nera en que tan rápidamente se había construido el becerro. 15. Pues debió de haber dos grupos opuestos, y los músicos que los veían no podían dirigir sus melodías a una alegría pura, por miedo a cambiar su humor y a corromper por el pensamiento la melodía de la alegría, transformándola en angustia[4].

16. Así, puesto que la melodía y la música producen efectos contrarios, no es posible decir de Dios, que Él sea exaltado, que es simple e inmutable, que disfruta de la música, o que ésta le produce alegría, valor, dolor o miedo. 17. Si, no obstante, las ha querido, es para que el canto que las acompaña estimule el pensamiento y la reflexión, a los que se llega por medio del intelecto y su acción; es esto lo que significa disfrutar. 18. En realidad, el intelecto se parece a Él, que Él sea exaltado; es a Su imagen y semejanza, y está en el hombre.

19. No es una objeción válida señalar que, dado que los sonidos de las melodías y de la música producen efectos contrarios, a saber, las cuatro acciones opuestas, el Creador, que Él sea exaltado, no las necesita. Si admitimos que la alegría y el valor estimulan el intelecto y preparan el corazón del hombre para comprender (se dice: «Y sucedió que mientras tocaba el tañedor, vino sobre él la mano de Yahvé» [2 Reyes 3, 15]), ¿qué interés tendría alguien en el dolor y el temor, que son contrarios al entendimiento? 20. La respuesta a esta objeción es que todos los efectos de la música son aprobados por el Creador, que Él sea exaltado. Alegría y valor están destinados a glorificarle en el júbilo y el bienestar; el dolor y el temor están destinados a la oración que se le debe dirigir a Él, que Él sea exaltado, cuando la humildad y el miedo se despiertan en nuestro corazón a causa de nuestros pecados. 21. Pues en este caso es el intelecto el que despierta in-

quietud en los intereses del alma, y no el temor el que simplemente estimula el intelecto. 22. Pues eso no es necesario para el que está ensuciado por la mancha de sus pecados; él no habla con sabiduría y sus palabras no son razonables; 23. Es aquí cuando el miedo engendrado por la música es bueno, pues prepara el corazón para la humildad; el intelecto lo ama, y también Dios, que Él sea exaltado, lo aprecia.

24. Sin embargo, se dice que la alegría y el valor estimulan la razón y hacen posible la reflexión. 25. Así, en el caso de la angustia, vemos que el Creador, que Él sea exaltado, recurre a su sentido verdadero, y por eso se ha dicho: «En silencio llorará mi corazón por (vuestro) orgullo, y llorando amargamente se desharán mis ojos en lágrimas, porque va cautiva la grey de Yahvé» [Jeremías 13, 17]. 26. Las palabras «vuestro orgullo» significan que el objeto del orgullo de Israel les ha sido arrebatado y entregado a las naciones[5].

27. El texto que acabamos de citar dice lo mismo que encontramos en Berakhot: «Hijo mío, ¿qué voz escuchas?» «Oigo —dijo él— una voz que zurea como una paloma, diciendo: "¡Ay de mí, que he destruido mi casa, he quemado mi Templo, y he dispersado mis cantos entre las naciones! ¡Ay del padre que ha exiliado a sus hijos, y ay de los hijos que son desterrados de la mesa de su padre!"» 28. Él le dijo: «¡Elias! Por tu vida y tu cabeza, no es sólo ahora cuando suena así la voz, sino también cada vez que el pueblo de Israel se reúne en las sinagogas y las academias religiosas» y responde: «Amén, glorioso sea Su Nombre.» 29. Luego Él, bendito sea, sacude la cabeza y dice: «Feliz es el rey que así es glorificado en su casa. ¡Ay del padre que ha exiliado a sus hijos, y ay de los hijos que son desterrados de la mesa de su padre!"[6]». 30. La exaltación del Creador, que Él sea exaltado, que va implícita en la proclamación «Amén, glorioso sea Su

Nombre», y que sobrepasa la de todas las demás oraciones juntas, indica que esta respuesta de Israel despierta poderosamente Su compasión, pues al decirlo se olvidan de su interés y su honor propios.

31. De hecho, el celebrante salmodia «Que Su Nombre sea exaltado y santificado», etc., «que llegue rápidamente Su salvación y que el advenimiento de Su Mesías esté cerca», etc. Ahora bien, Israel no piensa en implorar lo que pudiera convenir a sus propias aspiraciones y su honor, a saber, la inmediata llegada del Mesías, sino que piensa más bien en Su Gloria, Él sea exaltado, que es profanada por las naciones, y en Su Nombre, que no puede ser completado hasta que el recuerdo de Amalek sea borrado, pues se ha dicho: «Una mano se alzó contra el trono del Señor; habrá guerra contra Amalek de generación en generación» [Éxodo 17, 16]. 31a. Entonces, cuando el enemigo Amalek esté completamente aniquilado y sus ciudades hayan sido destruidas para siempre, según el decreto divino, el Eterno en Su Nombre completo reinará para siempre, y Su trono completo se establecerá para el juicio.

32. Pero como los hijos de Israel, queriendo honrarle, dicen: «Amén, que Su Nombre sea exaltado», el Señor, que Él sea exaltado, sacude Su cabeza y se llena de compasión a causa de la gran alabanza y la adoración que Le dirigimos sin pensar en ser recompensados. 33. Se manifiesta así que el Creador, que Él sea exaltado, utiliza el desasosiego para expresar Su misericordia y lamentar nuestro destino; por nuestra parte, lo utilizamos para adorarle con humildad y expresar nuestra angustia por la profanación de Su honor, aunque Le alabemos y glorifiquemos con este sentimiento de angustia.

34. Es en este sentido en el que los levitas tienen a veces necesidad de este sentimiento; por mediación de su intelecto, despiertan la inquietud con su presentación musical en Su honor, que Él sea exaltado, diciendo: «Junto a los ríos de Babilonia» [Salmos 137, 1], y «¡Oh Dios! Los paganos han invadido Tu heredad» [Salmos 79, 1]. Ahora bien, la música asociada a estos salmos engendra inquietud y temor en el corazón. 35. Cuando ellos preparan su intelecto para el culto por medio de la especulación, hacen nacer la alegría según el modelo del mundo superior, donde reinan el poder y el júbilo.

36. El Creador, que Él sea exaltado, no tiene necesidad de instrumentos musicales, que son materiales y mutables, puesto que Él tiene a Su disposición los sonidos simples y placenteros producidos por las esferas simples e inmutables. 37. En relación con éstos, se dice: «Los cielos cantan la gloria de Dios» [Salmos 19, 1], (es decir) por la placentera expresión de su movimiento. «Y el firmamento anuncia la obra de sus manos», (esto es) por la alternancia de los sonidos. 38. En realidad, puesto que el número de las esferas es siete, como propone el tratado *Nagigah*, y puesto que una es mayor que la otra y gira alrededor de ella, se sigue que el sonido producido por la mayor será diferente del sonido producido por la más pequeña. 39. Puesto que también las esferas son simples, los sonidos que engendran son simples y distintos; todos ellos son únicos en su clase y modelos de su tipo. 40. Su caso es similar al de «la Sabiduría que estableció sus siete pilares» [Proverbios 9, 1], que simbolizan las siete ciencias[7] cuyos objetos de especulación difieren entre sí. Sin embargo, todos ellos dependen de la especulación y descansan en la acción del intelecto simple.

41. De este modo, los sonidos melodiosos engendrados por las revoluciones de las siete esferas simples despiertan la especulación y el intelecto, y no una emoción material, de la que Dios nos preserva. 42. Por consiguiente, no se le puede atribuir a Él, que Él sea exaltado, el disfrute de los instrumentos materiales de música. Sin embargo, el recurso a ellos tiene el propósito de exhortar al intelecto del hombre, y prepararlo para la adoración de su Creador, pues por su mediación los cantantes ejecutan sus himnos y sus cánticos afinados, y con inteligencia, y no desordenadamente y a ciegas. 43. Y el rey David, la paz sea sobre él, reveló en su canto el significado de la música de las esferas, diciendo: «Un día a otro día le dice su palabra» [Salmos 19, 3]. 44. Quería decir con esto que el sonido particular del movimiento diurno no es el mismo que el del movimiento nocturno (pero permanecen idénticos en sí mismos de un día a otro)[8]. 45. Si, no obstante, nuestros himnos cambian todos los días, es porque ellas (las esferas) no cambian, mientras que nuestros himnos cambian a cada momento porque estamos siempre cambiando. 46. Así, cada vez que el devoto cambia, las alabanzas cambian en consecuencia. 47. Dado que Dios renueva la creación todos y cada uno de los días, procedemos de acuerdo a lo que se dice: «Un día a otro día» le dice una «palabra» diferente; pero no se trata de un conocimiento y una reflexión diferentes. 48. Es igual que cuando «una noche declara» una «sabiduría» diferente «a la otra noche». Es un asunto de concepto y no de palabras, pues la palabra (la abstracción) y la actualización dependen del día, mientras que la expresión del corazón y del concepto se expresan necesariamente por la noche, durante las horas del sueño, cuando se está libre de todas las preocupaciones[9].

49. Verdaderamente, todas las cosas de este mundo inferior se deben encontrar en el mundo celestial. 50. Sin embargo, todo lo que está arriba es simple, mientras que todo lo que está aquí abajo depende de la composición de los humores y los elementos, como vemos en el comentario del tratado *Hagigah*[10] al versículo: «En medio de vosotros, yo soy el Santo, y no entraré en la ciudad» [Oseas 11, 9]. $1. El comentario sobre este pasaje es así: porque yo soy Santo entre vosotros en la diáspora, no entraré en la ciudad de Jerusalén en las alturas hasta que haya restaurado la Jerusalén de aquí abajo. 52. Además, todas las especulaciones y todos los himnos de alabanza de aquí abajo se encuentran arriba, pero son simples. 53. No sucede así con la reflexión despertada por el tañido de los instrumentos, pues cambia el modo de esas expresiones y activaciones de un día a otro y de una noche a otra; las consecuencias de su realización son iguales día a día y noche a noche.

54. El rey David, la salvación sea sobre él, indica a este respecto que también en la música celestial se encuentran las cuatro acciones opuestas que despiertan los humores materiales que hemos mencionado en relación con la música material, es decir, la música interpretada mediante instrumentos corpóreos. 55. Sin embargo, los efectos engendrados por la música espiritual son cuatro ideas simples, a las que alude al decir: «Un día a otro día le dice su palabra». 56. Con esto quiere decir que la iluminación del intelecto que corresponde al «día» es causa de alegría y valor; «le dice su palabra» corresponde a la alegría y la felicidad, con referencia a la traducción aramea de «Regocijaos y gritad de alegría»; «su palabra» corresponde a valor, haciendo que *omer* (palabra) derive de *vayitmarmar* (está molesto con)[11]. 57. «Y una noche a otra noche» indica el oscurecimiento del intelecto que co-

rresponde a la oscuridad de la noche, porque *yehaveh* (da) corresponde a la bilis negra y el dolor. 58. En realidad, la palabra aramea *haveh* es la traducción de *nahash* (serpiente), y la serpiente representa a la tierra y la bilis negra que está en el origen de la angustia. 59. Y «conocimiento» corresponde a compasión, porque la sede del conocimiento es el cerebro, donde el elemento agua se encuentra en mayor cantidad que en los demás miembros del cuerpo; el agua es el origen de la flema y la nobleza.

60. Además, él (David) hace que la división entre el día y la noche corresponda a los atributos divinos de misericordia y justicia. 61. Los efectos contrarios de las melodías corresponden en su aspecto simple a estos atributos. 62. Cuando se Le glorifica con alabanzas intelectuales, exentas de materia, la alegría y el valor se elevan del lado del atributo de la misericordia, pues se ha dicho: «La fuerza y la alegría están en Su lugar» [I Crónicas 16, 27]. 63. En cuanto a la inquietud y la debilidad, estarán del lado del atributo de la justicia, pues se ha dicho: «Mira, el pueblo de Ariel gritó en la calle, los mensajeros de la paz lloran amargamente» [Isaías 33, 7], debido al veredicto referente a la destrucción del Templo.

64. Dice también que la música celestial se distingue por una diferencia aún mayor, pues se ha dicho que «No hay palabras ni lenguaje» [Salmos 19, 4]. Eso significa que en esta música celestial no hay nada más, aparte de lo que hemos indicado en relación con las cuatro acciones contrarias; y «no se oye su voz» (como dice el versículo siguiente) significa que su acción nunca sufre ninguna transformación, es decir, no se corrompe, contrariamente a la música terrenal que está sujeta a corrupción. 65. En realidad, puede suceder que una cuerda se rompa o se afloje, se endurezca, se tense o esté demasiado tensa. A causa de ello el oyente pierde el hilo de su

escucha, y se siente obligado a estar preparado a cada momento por si falla. 66. Por eso (David) dice que en las alturas no hay «ni discurso ni palabras, y su voz no se oye»; todo es siempre igual, sin ninguna alteración en la expresión de la verdad, y no se produce ninguna acción vana.

67. Dadas las circunstancias, dado que existe esa diferencia entre la música celestial y la música terrenal, sea lejos de nosotros el no atribuirle a Él, que Él sea exaltado, ninguna alegría al oír la música material de este mundo. Dios la permite para estimular la preparación del intelecto del músico poeta, para que éste pueda describir mejor las cosas con las que quiere alabar a su Creador por medio del intelecto. 68. Pues el intelecto es a Su imagen y según Su semejanza; ya que no existe ninguna diferencia entre el intelecto del hombre cuando actúa y el intelecto del ángel.

III
RENACIMIENTO

24. MARSILIO FICINO

1433-1499

Se podría afirmar que la fecha crucial para el inicio del Renacimiento fue 1439, cuando Jorge Gemistos, llamado «Plethon», visitó Florencia como enviado de la Iglesia ortodoxa oriental, y allí se encontró con Cósimo de Medici. Plethon era realmente pagano, y albergaba la secreta ambición de restaurar el gobierno neoplatónico y el culto de los dioses del Olimpo. Pero en esta embajada se contentó con implantar en la inteligencia florentina la idea de una sabiduría perenne, fielmente transmitida desde edades remotas por los *prisci theologi* (teólogos antiguos) Hermes Trismegisto, Zoroastro, Orfeo, Pitágoras y Platón, así como por Moisés y Jesucristo.

De este modo el rico banquero Cósimo tuvo la idea de, primero, reunir todos los manuscritos de filosofía griega que su amplia red de contactos comerciales pudiera procurarle; segundo, encargar su traducción del griego al latín, empezando por el *Corpus Hermeticum* atribuido al propio Hermes Trismegisto. El traductor fue Marsilio Ficino, que completó su obra sobre los *Hermética* poco antes de la muerte de Cósimo en 1464, procediendo luego a traducir las obras completas de Platón. Ficino había sido nombrado en su juventud director de una Academia platónica revivida, y su propio paganismo, aunque controlado en última instancia por la fe y la práctica cristianas, incluía invocaciones mágicas a los planetas, canto de los himnos órficos (véase nº 7) que él mismo acompañaba con la lira *da braccio*.

Si los capítulos de *De vita coelitus comparanda*, de Ficino, sobre las propiedades mágicas de la música constituían la base filosófica de sus ritos, aquí tenemos una carta menos conocida que trata de los temas de esta compilación, especialmente las razones metafísicas de la fuerza y las características de los intervalos musicales, y la relación de la música con la astrología[1].

Fuente: Marsilio Ficino, *Epistola ad Domenico Benivieni*, en Supplementum Ficinianum, ed. de Paul Otto Kristeller, Florencia, Olschki, 1937. Traducido al inglés por Arthur Farndell. Utilizado con la amable autorización de A. Farndeli.

Carta referente a la música

Marsilio Ficino a Domenico Benivieni[2], filósofo ilustre y maestro de música: saludos.

Platón piensa que la música no es otra cosa que la armonía de la mente[3]: natural, en la medida en que sus poderes son consonantes con los poderes de la mente, y adquirida, en la medida en que sus movimientos son consonantes con los movimientos de la mente. Piensa que su reflejo es esa música que modula notas y sonidos para encanto de nuestros oídos. Cree que la musa Urania preside la primera y Polimnia la última[4]. Hermes Trismegisto dice que ambas nos son asignadas por Dios, para que a través de la primera podamos imitar continuamente al mismo Dios en nuestras reflexiones y disposiciones y, a través de la última, podamos honrar regularmente el nombre de Dios en himnos y sonidos[5]. Pitágoras acostumbraba a llamar maestro de música a quien había alcanzado ambas, y él y sus seguidores han reconocido esto en hechos y palabras.

Saludos, pues, Domenico, maestro de música[6]. Por lo que se refiere a tus antiguas preguntas sobre algunos de los principios de la música, realmente, tú mismo conoces las respuestas. No obstante, puesto que así lo deseas, acepta de nuevo una breve declaración sobre ello en nuestra carta.

Ratios

Como sabes, los músicos consideran que la ratio principal es la de 2:1. Ésta produce el diapasón, la consonancia perfec-

ta de la octava, la consonancia a la que los poetas dan el nombre de Calíope. Se considera que la segunda ratio es I1/2:I. Ésta produce el diapente, la armonía casi perfecta de la quinta, el número al que el poeta lírico atribuye el néctar de Venus. La tercera ratio es I1/4:I. De ésta nace la suave armonía de la tercera, recordando a Cupido y Adonis. La cuarta ratio es I1/3:I, por medio de la cual reverbera ahora la cuarta, como a medio camino entre una consonante y una disonante, mezclando algo de Marte con algo de Venus. En particular, la tercera, la quinta y la octava, que son más gratas que el resto, nos recuerdan a las tres Gracias. Las ratios que se despliegan libremente más allá del doble se pueden reducir a semejanza de las que hemos mencionado. Aquí quiero mencionar que la ratio 11/8:1 produce un tono, mientras que una ratio más pequeña produce un semitono.

Avanzando paso a paso sobre este principio, las notas avanzan desde la grave, que Orfeo llama *hypate*, hasta la aguda, que él llama *neate*, pasando por las intermedias, que llama dóricas. Para empezar, la nota grave, debido a la lentitud misma del movimiento del que participa, parece no moverse. La segunda nota, sin embargo, se separa notablemente respecto de la primera y es así disonante en lo más profundo. Pero la tercera nota, que recupera una medida de vida, parece ascender y recuperar la consonancia. La cuarta desciende desde la tercera y por esa razón es ahora algo disonante; sin embargo, no es tan disonante como la segunda, pues está temperada por la encantadora proximidad de la quinta posterior y suavizada simultáneamente por la delicadeza de la tercera precedente. Luego, después de la caída de la cuarta surge entonces la quinta; asciende, repárese en ello, con mayor perfección que la tercera, pues es la culminación del movimiento ascendente; mientras que, según sostienen los segui-

dores de Pitágoras, las notas que siguen a la quinta no tanto ascienden como regresan hacia las anteriores. De este modo la sexta, estando compuesta de la tercera doblada, parece regresar a ella y concuerda muy bien con su flexible delicadeza. Luego, la séptima nota regresa tristemente, o más bien decae, hacia la segunda, y sigue su disonancia. Finalmente, la octava es restaurada felizmente a la primera, y por esta restauración completa la octava junto con la repetición de la primera, y también completa el coro de las nueve Musas, agradablemente ordenado en cuatro escenarios, por decirlo así: el estado inmóvil, la caída, la ascensión y el regreso.

Los seguidores de Pitágoras piensan que un coro de este tipo es redondo, aunque ovalado más que esférico[7]. Dentro de él, como si se uniera la anchura de la primera nota consigo misma por medio del extremo más puntiagudo, la octava produce ahora una sola nota a partir de sí misma y la primera. Y de igual modo que el ojo percibe la redondez ovalada como una forma única aunque sea más ancha en un extremo que en el otro, así el oído aprehende como una sola la nota que resuena desde la grave y la octava, y que asciende suave y gradualmente como una pirámide desde un bajo generoso hasta un tiple agudo.

Pensamos que ésta es la razón de que la naturaleza haya concedido este tipo de forma al instrumento de la audición y una forma similar al instrumento de la palabra, y de que igualmente haya hecho todo lo posible para otorgar una forma similar a los instrumentos musicales. No hay duda de que cuanto más próximos están en su forma a un óvalo o una pirámide más armoniosos son.

Las causas generales de la armonía

A continuación, debemos preguntarnos por qué todos los músicos hacen un uso especial de esas ratios que hemos descrito anteriormente. Las reconocen de maneras diferentes, en circunstancias diferentes: en el tamaño de las flautas, en la masa o el peso de otros instrumentos, en la tensión o longitud de las cuerdas, y finalmente en la vehemencia de la acción y la velocidad del movimiento, así como en sus contrarios. Los seguidores de Pitágoras y Platón consideran el Uno mismo lo más perfecto y agradable de todo. A continuación en importancia colocan la firmeza del Uno; luego, en tercer lugar, el verdadero restablecimiento del Uno; y, finalmente, un sencillo regreso al Uno. En el otro extremo, consideran la multiplicidad desconectada lo menos perfecto y lo más perturbador; en segundo lugar se halla el movimiento hacia la multiplicidad, quiero decir, una multiplicidad que encuentra difícil regresar al Uno.

Ahora que hemos colocado estos cimientos, construyamos lo que yo podría llamar la casa de la música. Si tensas dos cuerdas iguales de una lira de manera absolutamente igual, dirás que están en armonía, y por lo tanto oirás un unísono. Pero si una de las cuerdas se tensa más que la otra, habrá entonces una desviación de esa armonía. Por ejemplo, si añades una décima parte más, este tipo de desviación de la armonía se produce por medio de esa parte que puede restablecer la totalidad de la armonía sólo con una dificultad considerable, porque necesita la adición de nueve partes para el restablecimiento completo. En consecuencia, los oídos son brutalmente ofendidos con ese sonido debido a su excesiva distancia de la armonía. Y si añades una novena parte en vez de una décima, se sigue estando muy lejos, pues hacen falta todavía ocho partes para que se produzca el retorno. El principio será el mismo si añades en cambio una octava parte, o una sép-

tima o una sexta o una quinta, puesto que las fracciones de este tipo siguen teniendo difícil el acceso al propio todo.

Sin embargo, si procedes a tensar una de las dos cuerdas por encima de la otra una cuarta parte, éste es el punto en que el oído se deleita de alguna manera, puesto que aquí el acceso a la armonía parece fácil, siendo suficiente la adición de tres partes para que esta cuarta complete el todo. Ahora bien, se añaden fácilmente tres partes a una para alcanzar la unidad, pues muchos consideran que el número tres es indivisible, que todo lo abarca, y el más perfecto de todos, en el sentido de que se corresponde a la unidad. En efecto, la ratio de 11/4 a 1 produce la melodía de la tercera nota. Además, si procedes desde el principio a incrementar la tensión en una tercera parte, la armonía de la cuarta te deleitará, pues una tercera parte recrea fácilmente la unidad como un todo, ya que la completa mediante la adición de dos partes. Ahora bien, dos se suman fácilmente a uno, y fácilmente se detienen en uno, pues la dualidad es la primera desviación del uno. Sin embargo, esta armonía superior producida por la tercera parte te encantará más plenamente porque la dualidad se ve reducida a la unidad puramente sobre la base de tres. De forma similar, si desde el principio tensas correctamente una de las dos cuerdas una mitad más que la otra, esta proporción de 11/2 a 1 produce sin duda la armonía de la quinta y procura un mayor deleite, porque desde allí el regreso al uno es muy breve y rápido. Pues cuando se le ha añadido una parte, se convierte en el todo, dado que un todo está hecho de una mitad y una mitad.

Ahora bien, uno se añade fácilmente a uno, y a través de ambos hay una fusión en el uno. Pero si después de tensar una de las cuerdas, aumentas la tensión de la otra exactamente en la misma cantidad, sin duda no adoptas una posi-

ción más alejada en el movimiento de separación del uno, como en los ejemplos anteriores, sino que instantáneamente recreas esa unidad plena que en algún grado había sido disuelta. En este punto, por lo tanto, la ratio de 2 a 1 llena los oídos con maravilloso placer por medio de la octava, la armonía más perfecta de todas. Se debe recordar que, en general, el oído es en todo lugar sosegado por la unidad y siempre ofendido por la dualidad, como lo es por la división. Y así, siempre que percibe con la mayor claridad dos notas como dos, más dañado resulta. Pero cuando percibe esto menos, entonces surge una ofensa menor; y si es con la menor claridad, menos. Efectivamente, el oído anhela la unidad, puesto que es uno y también surge del uno; pero desea la unidad perfectamente fusionada a partir de lo múltiple y cohesionada en esa relación por la que logra naturalmente una cierta unidad de lo múltiple. Finalmente, puesto que el propio oído consta de una multitud de partes naturales que se fusionan plena y conjuntamente en una sola forma, acoge fácilmente a una serie de notas cuando coinciden perfectamente en una sola nota y se produce la armonía. Esto sucede particularmente cuando una de las dos notas absorbe a la otra dentro de sí misma o hace que sea su propia continuación, y pueden conseguir esto únicamente en virtud de aquellas ratios que hemos estado analizando.

Las causas físicas de la armonía

Casi todos los filósofos consideran que el placer surge de una correspondencia del objeto con el sentido. Por el momento, no hago más que mencionar el hecho de que los seguidores de Platón, en su esquema de los sentidos, equiparan

la vista con el fuego, el oído con el aire, el olfato con un vapor mezcla de aire y agua, el gusto con el agua y el tacto con la tierra; y piensan que aparece un placer maravilloso cuando las proporciones de algo, perceptible por sus cualidades y sus grados, coinciden y armonizan en cualquier punto con las proporciones que constituyen la naturaleza de la sensibilidad y el espíritu. La naturaleza del placer es una cuestión que hemos tratado extensamente en nuestro libro sobre «El placer». Y por eso —para no apartarnos de nuestro objetivo— los seguidores de Platón sitúan en la constitución del oído un grado de tierra; también uno de agua, pero con un tercio más; un grado y medio de fuego; y, por último, dos de aire. Por ello consideran que el poder que puede surgir con más fuerza es el de las proporciones de I1/3 a I, a I, I1/2 a I y 2 a I.

Las causas astronómicas de la armonía

Hay quienes remontan esas cosas a un plano más elevado y, a la manera de los pitagóricos, quienes afirman una armonía celestial, derivan el principio de la armonía de algún poder celeste o de alguna correspondencia celeste. Y al aludir a su idea de que el alcance o la profundidad de las esferas celestes, así como sus intervalos y la rapidez y lentitud de sus movimientos, están determinados por esas proporciones que hemos descrito, ciertamente no puedo silenciar el hecho de que si comienzas desde el inicio mismo de los doce signos celestes para ir moviéndote luego a través de los que le siguen, encontrarás que el segundo signo se desfasa del primero en alguna medida[8]. Y al igual que con las notas encontramos que la segunda es disonante respecto de la primera, así aquí encontramos que el segundo signo es de algún modo di-

sonante respecto del primero. Pero luego el tercer signo, como si fuera el modelo para la tercera nota, considera la primera constelación con ese aspecto amistoso que los astrónomos llaman sextil. El cuarto signo, aunque disonante, no lo es sino moderadamente, como ellos dicen, y en la visión de los músicos ésta es la naturaleza de la cuarta nota. Luego, la quinta constelación mira benévolamente a la primera con un aspecto muy amistoso y agradable, proporcionando de ese modo un modelo a la quinta nota en la música. Los astrónomos dan el nombre de trígono a un aspecto de este tipo y lo consideran el más benéfico.

Pero, ¿qué diremos de la sexta constelación por la que se indica la consonancia suave y, por decirlo así, frágil de la sexta nota? Aunque los astrólogos, al juzgar un astro natal, consideran que esta fragilidad es indiscutiblemente mala, los teólogos antiguos piensan que es útil, puesto que el hombre es en verdad la mente, mientras que el cuerpo es la prisión de la mente y del hombre, y la fragilidad de una prisión será útil para quien esté encerrado en ella. Después de esto, la séptima constelación, que ellos denominan angular, siendo muy vigorosa en su disonancia, que se enfrenta a la primera constelación, en su abierta hostilidad parece prefigurar la séptima nota de la música que con su tono vigoroso, incluso violento, es ahora más claramente discordante respecto de la primera nota. Viene a continuación la octava constelación, que, aunque parezca desfavorable a la opinión común porque los astrólogos la asignan a la muerte, es sin embargo más afortunada para la mente celestial en opinión de los teólogos antiguos, puesto que finalmente abre para ella la prisión terrenal, liberándola de la disonancia elemental y devolviéndola a la consonancia celestial. No es irrazonable, pues, que denote la consonancia absoluta de la nota octava, la consonan-

cia que regresa al principio. Si alguien pregunta ahora sobre el signo noveno, ha de comprender que vuelve a estar relacionado con el primero como lo está el quinto, y que en efecto mira al primero con un aspecto trígono y comprensivo; según los astrónomos, la sabiduría y la diosa Pallas se ven expresados por medio de él, y para los músicos, es la nectárea Venus de la quinta nota. Ahora bien, ¿qué hay de la décima constelación? Hace gala de ambición, que los astrólogos ven como el fundamento de la discordia humana, los músicos como la disonancia —humana y mediocre, por decirlo así— de la cuarta nota. Luego la undécima, el signo de la amistad humana, demuestra la melodía amistosa de la tercera nota. Por último la duodécima, asignada a los enemigos ocultos y a la prisión, expresa el distanciamiento disonante de la segunda nota respecto de la primera.

25. RAMIS DE PAREJA

***ca.* 1440-1491 o más tarde**

Este teórico español, que pasó su madurez en Bolonia y Roma, fue el primero en disentir de la autoridad, hasta entonces indiscutible, de Boecio y Guido d'Arezzo. Ramis (o Ramos) fue un pensador agresivamente original y de espíritu práctico cuya obra no pudo ser ignorada por el mundo erudito, por mucho que a éste le irritara. Si bien en cuestiones de música práctica se emancipó completamente de la dependencia de los teóricos anteriores (cuya obra conocía a fondo, aunque sólo fuera para refutarla), Ramis no se separó de la tradición especulativa más arcana, como se puede ver aquí a partir de la acrítica transmisión que hace de ella.

Las correspondencias que Ramis establece entre musas, modos, tonos y planetas derivan de manera bastante lógica de la combinación de las correspondencias esfera musa de Capella con el esquema de tonos planetarios de Boecio. La combinación debía hacerse popular; la adoptarían tanto Gafori como Cornelio Agrippa. El esfuerzo de Ramis está en la misma línea que el de Anselmi, con la diferencia de que aquí los seres divinos son las nueve Musas del resucitado paganismo, y no sus equivalentes cristianizados, los nueve órdenes angélicos.

Fuente: Ramis de Pareja, *Musica Practica*, Bolonia, 1482, facsímil reimpreso: Bolonia, Forni, 1969; edición de Johannes Wolf, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1901, pp. 5660. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

La conformidad en el modo de la música celestial, humana e instrumental

Capítulo 3. La música instrumental se asemeja grandemente en su forma y es semejante a los tipos humano y celestial [*mundana*]. En el primer caso, los cuatro modos afectan a los cuatro humores del hombre. Así, los modos I y II están regidos por el humor flemático, el III y el IV por el colérico, el V y el VI por el sanguíneo, y el VII y el VIII por el melancólico[1]. El primer modo mueve la flema cuando uno despierta del sueño, y por tal motivo se atribuye a su forma un color cristalino; pues se sostiene que el cielo cristalino se ha formado a partir de las aguas, el elemento que crea la flema. Lo llamamos cristalino, y no lo designamos por el color de otras aguas, porque no todas las personas flemáticas se benefician de la contemplación de sonidos agradables. Pero las dotadas con mentes claras como el cristal pueden cargarse de flema por un poco de comida o bebida, u otros accidentes extrínsecos; y la somnolencia, la pereza o la tristeza así inducidas pueden ser aliviadas al tocar en el primer modo. Su forma plagal, sin embargo, actúa de manera contraria. Pues el tono primero, como dice Lodovico Sancii, es móvil y adaptable a cada emoción, de ahí que sea el más deseable para las canciones.

El segundo, sin embargo, es grave y lastimero, más apropiado para cantos de pesar y de tristeza como los *Threni* o *Lamentaciones de Jeremías*. No tenemos ninguna duda de que la pena lleva a la somnolencia a través del movimiento de la flema, por eso «sus ojos estaban cargados de pena». Los pitagóricos acostumbraban a emplear el hipodórico para hacer

desaparecer las preocupaciones del día durante el sueño, de modo que un sueño calmo y tranquilo pudiera tener un efecto restaurador; pero al levantarse, el estupor y confusión del sueño se desterrarían mediante el dórico, con la certeza (dice Boecio) de que todo nuestro compuesto de alma y cuerpo está tejido según un entramado musical, y que el pulso del corazón cambia según las emociones sentidas en el cuerpo.

Ahora bien, el tercer modo mueve la bilis amarilla excitando y provocando la ira. Por tanto, se representa con un color ígneo, pues es violento y vehemente, conteniendo en su desarrollo los saltos más bruscos, como explicaremos en el lugar apropiado. Este modo es el más conveniente para los hombres arrogantes, irascibles y altaneros, duros y violentos, y en él se complacen. Acerca de él dice Boecio que las personas más toscas disfrutan con los modos más violentos de los tracios, mientras que las personas más refinadas se complacen con los modos más moderados. Afirma también que un joven de Taormina, encolerizado por este modo, estuvo en una ocasión a punto de derribar las puertas de la casa de una prostituta, pero fue calmado por el hipodórico[2].

Se dice que el plagal o cuarto modo es atractivo, locuaz y el más conveniente para los aduladores que encantan a los hombres con palabras dulces cuando están presentes y, sin embargo, los apuñalan cuando están ausentes. Por eso este modo es exuberante aunque sin belleza, incluso cuando se usa en combinación.

El tercer modo auténtico [modo V] rige la sangre. Por eso, san Agustín lo considera agradable, moderado y alegre, llenando de gozo a los que están tristes o preocupados al acordarse de quienes han caído o han desaparecido. Se representa con un color sanguíneo. Boecio dice de él que los lidios, los más felices y alegres de los humanos, aman este modo,

especialmente sus mujeres. Se dice que de ellos descienden los rusos, grandes amantes de los coros y la danza.

La versión plagal [modo VI] no es tan buena: es un modo próximo al llanto, adecuado para quienes son propensos a derramar lágrimas con facilidad, porque tiene las notas más coadunadas, como se afirma en el mismo lugar.

El cuarto modo auténtico [modo VII] es en parte lascivo y en parte alegre; contiene algunos saltos vigorosos y representa el comportamiento de los jóvenes. Por consiguiente, rige la melancolía, a veces resistiéndose a ella, a veces incrementándola, según la mezcla que se haga con otros modos, como explicaremos un poco más adelante. Por este motivo, se muestra con un color sucio y semicristalino. Su plagal es dulce y lento, o quejumbroso, según el modo escogido, como dice Ambrosio.

Los modos séptimo y octavo activan así el humor melancólico por su melodía, devolviendo a las personas tristes y letárgicas a un estado normal: el auténtico animándolos, el plagal llenándolos de gozo.

A partir de ahí, se puede ver la correspondencia entre la música instrumental y la música humana. El conocimiento de Cicerón[3] muestra, además, que también la música celestial se ajusta en grado sumo a la instrumental. Pues el orden de los planetas está dispuesto desde el *proslambanomenos* al *mese*, de manera que la Luna es *proslambanomenos*, Mercurio *hypate hypaton*, Venus *parhypate hypaton*, el Sol *lichanos hypaton*, Marte *hypate meson*, Júpiter *parhypate meson*, Saturno *lichanos meson* y el cielo estrellado *mese*.

Si realmente la Luna es *proslambanomenos* y el Sol *lichanos hypaton*, entonces, evidentemente, estos dos planetas separados por una cuarta tendrán sus melodías concordadas con la Luna en el modo hipodórico, y el Sol en el dórico.

Obviamente, la Luna aumenta las cualidades flemática y húmeda en el hombre, mientras que el Sol las seca. Así, estos dos planetas, los principales y más brillantes de todos, rigen los modos primero y segundo, es decir, la primera forma auténtica y la plagal. El modo dórico, el primero auténtico, se compara justamente con el Sol, porque mantiene su primer lugar entre todos los modos, como el Sol entre los planetas. Todas las exhalaciones de la tierra, todos los vapores del mar, son elevados por los rayos solares, y así se generan los fenómenos meteorológicos. De este modo, existe una clara connivencia entre el Sol y la Luna: ésta ilumina la noche, aquél la disipa; el hipodórico induce el sueño, el dórico lo hace desaparecer. Juntos crean, por su posición y forma, la consonancia de la cuarta.

Mercurio rige el hipofrigio: el modo de los aduladores, que alaban por igual a los malhechores y a quienes son sabios y honrados; se inclinan fácilmente a los dos lados, al lamento o al regocijo, a la excitación o a la calma. Ésa es la naturaleza de Mercurio, que con los buenos es bueno, pero con los malos es peor.

Marte se atiene al frigio, un modo absolutamente colérico e irascible; es cómplice para destruir todo lo bueno que hay en el mundo con su ira. Mercurio, unido o en conjunción en cierto sentido con él, se vuelve tan malo como Marte: pero uno hiere con la espada, el otro con la lengua.

El hipolidio se atribuye a Venus, que es benéfico, aunque también femenino, porque a veces despierta lágrimas santas.

El lidio se compara apropiadamente con Júpiter, el más benéfico, que crea hombres sanguíneos y amistosos, dulces y amables, puesto que denota siempre alegría. En relación con Venus, da lugar a una cuarta, y estos dos coinciden en bene-

volencia, difiriendo solamente en sus notas: pues la más baja no es tan melodiosa ni agradable como la más alta.

El mixolidio se atribuye a Saturno, porque tiende a la melancolía.

El hipermixolidio se considera la fuente Castalia de todos, porque se atribuye al cielo estrellado o firmamento. Más que cualquier otro, este modo tiene una belleza y un encanto innatos; está libre de todas las cualidades y es apropiado para cualquier uso. Guido y Oddo dicen que representa la gloria, y no se apartan mucho de esto cuando explican que, durante siete edades diferentes, nos afanamos, deseando ardientemente que la octava traiga el reposo a todos nuestros esfuerzos.

Todo esto muestra la correspondencia de la música humana y la música celestial con el tipo instrumental. Pero a lo que se ha dicho de este modo muy superficialmente, se añadirá mucho en los libros segundo y tercero. Lo que hemos escrito servirá para satisfacer provisionalmente al lector y disipar su ignorancia sobre el tema. Muestra por comparación y autoridad que cada modo tiene como propia una cualidad distinta.

Para demostrar esto de manera más segura, refirámonos a aquello a lo que la música debe su origen, a saber (como dice Hesíodo[4]), las nueve Musas, hijas de Júpiter y Mnemósine. La que canta a la guerra la encomendamos a Marte, y así al modo frigio; la que conmemora tragedias o víctimas, a Saturno, por tanto al mixolidio; la que canta la alegría, a Venus. Y de este modo, a cada una de las Musas le asignamos el lugar apropiado, según la autoridad de Marciano y Macrobio[5]. Les daremos también un verso a cada una, para mostrar su conveniencia para la música.

Talía permanece en silencio, como la Tierra. Asignaremos Clío a la Luna; diremos que Calíope es de Mercurio; asociaremos Terpsícore con Venus. El Sol blanqueará Melpómene. Erato incitará a Marte; Júpiter hará amable y alegre a Euterpe; Saturno entristecerá a Polimnia. Por último, el cielo estrellado dará encanto y paz a Urania.

Hagamos ahora una figura circular desde la primera, es decir, desde el silencio, a la última, pasando por todas las demás, curvándolo hacia atrás hasta la segunda, y así crearemos el hipodórico. Procedamos exactamente de la misma manera con las demás, formando así una espiral hasta que hayamos llegado a la última Musa[6]. Detallarlo más sería superfluo, pues sería una repetición de lo dicho. Seguimos a Roger Caperon al llamar a la nota que está sobre la *nete hyperboleon*, «crisis», y a la que está bajo *proslambanomenos*, «coruph». En los tiempos paganos, pienso que esto comprendía el conjunto del arte, y cuando se alcanzaba *coruph* era el final. Pues se aceptaba que esta musa guardaba silencio, mientras que la última tenía la nota más aguda. Cuidemos de no alterar nada de un autor debido a la antigüedad. Nuestra primera nota será por lo tanto *proslambanomenos*, la última *nete hyperboleon*, y mostraremos todo el sistema en la figura adjunta.

La disposición de esta figura muestra que se les llama *tropi* porque cada uno es procreado desde el otro. Proceden de la siguiente manera: se asciende un tono la primera especie de octava (las notas incluidas entre *proslambanomenos* y *mese*), restando un tono *hypate hypaton* y haciendo todos los demás un tono más alto. Resultará un orden completo, un tono más alto que el anterior. El conjunto más alto así producido será el modo hipofrigio; y el proceso de elevación es similar en los demás casos. Así pues, no se les llama *tropi* porque las

notas que empiezan por abajo sean transferidas a lo alto y terminen volviendo abajo, como creía san Juan [Damasceno]. Pues hay algunos que no empiezan en las regiones más bajas, sino en las más altas, como mostraremos un poco después, tratándolas una por una.

26. PICO DELLA MIRANDOLA

1463-1494

Giovanni Pico della Mirandola, el aristocrático *Wunderkind* del neoplatonismo florentino, tenía sólo veintitrés años cuando llegó a Roma ofreciéndose a debatir sus novecientas «Conclusiones» o «Tesis», todas las cuales eran, según afirmaba, compatibles entre sí. (Nadie aceptó su reto.) Las «Tesis» son declaraciones breves, muchas de ellas sumamente crípticas, que resumen puntos de la teología escolástica y preescolástica, la filosofía árabe, las escuelas platónicas, los oráculos caldeos, el corpus hermético, la cábala, los magos zoroástricos y las doctrinas órficas. Detrás de este esfuerzo está la convicción de Pico de que todas estas formas de pensamiento no eran sino ramas diferentes de la *prisca theologia* o religión sabiduría primordial de la humanidad (véase Introducción a Ficino, nº 24).

Para sus tesis pitagóricas, Pico recurrió a las obras matemáticas de Nicómaco, Jámblico y Proclo. No intentaré hacer creer que soy capaz de explicarlas todas. La música es aquí puramente un asunto intelectual: una rama de las matemáticas. No tenemos ninguna prueba de que Pico compartiera el amor de Ficino por el canto y la audición musical, pero véase la nota 10 para su valoración del objetivo terapéutico de la música.

Fuente: G. Pico della Mirandola, *Conclusiones sive Theses DCCCC* [1486], ed. por Bohdan Kieszowski, Ginebra, Droz, 1973, pp. 48-49. Traducido a partir de la ver-

sión inglesa del editor J.G.

Catorce conclusiones según las matemáticas pitagóricas

1. Unidad, dualidad y aquello que es[1] son las causas de los números: uno, de los números unitarios; dos, de los generativos; aquello que es, de los substanciales[2].

2. En los números participados algunos son especies de números, otros uniones de especies.

3. Donde la unidad del punto procede hacia la alteridad del binario, allí existe primero el triángulo[3].

4. Quien conozca la serie de 1, 2, 3, 4, 5, 12, poseerá precisamente la distribución de la providencia.

5. Por uno, tres y siete entendemos la unificación de lo separado en Palas[4]: el poder causativo y beatificante del intelecto.

6. La proporción triple —aritmética, geométrica y armónica— representa para nosotros a las tres hijas de Temis, símbolos del juicio, la justicia y la paz[5].

7. Por el secreto de las líneas recta, reflejada y refractada en la ciencia de la perspectiva se nos recuerda la naturaleza triple: intelectual, animal y corpórea.

8. La Razón está en la proporción de una octava con respecto a la [naturaleza][6] concupiscente.

9. La [naturaleza] irascible está en la proporción de una quinta con respecto a la concupiscente.

10. La Razón está en la proporción de una cuarta con respecto a la ira.

11. En música, el juicio del sentido no debe ser tenido en cuenta, sino sólo el del intelecto[7].

12. Al numerar las formas no debemos exceder el 40.

13. Cualquier número plano equilátero puede simbolizar el alma[8].

14. Cualquier número lineal puede simbolizar a los dioses[9, 10].

31. *Hypnerotomachia lh. Hypnerotomachia rh.* El triunfo de Leda, de Francesco Colonna, *Hypnerotomachia Poliphili*, 1499. [Ed. facsímil, reproducción de J. G.] Procesión en un mundo imaginario de la mitología pagana. Ninfas y centauros tocan instrumentos clásicos: pandereta, doble aulos y trompeta, así como el rabel contemporáneo.

32. *Hypnerotomacbia lh. Hypnerotomacbia rh.* El triunfo de Leda, de Francesco Colonna, *Hypnerotomachia Poliphili*, 1499. [Ed. facsímil, reproducción de J. G.]

27. FRANCHINO GAFORI

1451-1522

Después de vagar por toda Italia, Franchino Gafori (también conocido por su nombre latinizado, Franchinus Gaffurius) se instaló en Milán en 1484 como canónigo y *maestro di cappella* de la catedral. Allí se incluían entre sus amigos Leonardo da Vinci y el matemático Fra Luca Pacioli. La vida creativa de Gafori como autor de teoría musical se desarrolló cuando pudo utilizar las fuentes griegas, especialmente la traducción de Platón (1484) y de escritos sobre filosofía platónica de Ficino, así como las traducciones que el propio Gafori encargó de los tratados de Ptolomeo, Arístides Quintiliano, Briennio y otros. Mediante estos esfuerzos, y con sus amplias citas de estas obras en sus libros, Gafori abrió un mundo nuevo de teoría de la música para sus sucesores.

De *Harmonia Musicorum Instrumentorum Opus* fue escrita en 1500 y distribuida en forma de manuscrito, a juzgar por varias copias que han llegado hasta nosotros, pero no se imprimió hasta 1518. En el presente extracto escuchamos numerosas voces familiares y, realmente, la del propio Gafori no se detecta muy fácilmente entre ellas. Su logro fundamental es el establecimiento de un nuevo canon de autoridades clásicas, haciendo para la música lo que sus contemporáneos humanistas hicieron para las otras disciplinas. El sistema de correspondencias de Gafori está hermosamente resumido en el famoso grabado en madera de Guillaume de Signerre, que ya había utilizado como frontispicio para su *Practica Musica* (1496)[1]. En su temprano *Theoricum Opus* (1480), había para-

fraseado las correspondencias de Anselmi entre los órdenes angélicos y los planetas; ahora toma de Ramis de Pareja las correspondencias de los planetas con los tonos, los modos y las Musas. Éste es el terreno en el que coincidieron tantos teóricos del Renacimiento, fueran cuales fuesen sus discusiones sobre la música práctica (y hubo muchas entre Gafori y Ramis), y fuera cual fuese su actitud con respecto a las autoridades clásicas en otras materias.

Fuente: F. Gaffurius, *De Harmonia Musicorum Instrumentorum Opus*, traducido al inglés por Clement A. Miller, American Institute of Musicology, 1977, pp. 197-204. Utilizado con la amable autorización del profesor Miller y del editor, Dr. Armen Carapetyan.

Musas, constelaciones, modos y cuerdas pertenecen a un orden común

Libro IV, capítulo 12. Hay quienes piensan que las musas siguen el orden de las constelaciones y los modos. Algunos enumeran sólo tres musas, y otros nueve, nacidas de Zeus y Memoria. En las *Metamorfosis*[2],[2] Ovidio las llama Mnemónides en el pasaje en que dice: «Musas, deteneos, pues nos había reconocido». Diodoro Sículo, en el libro V, dice que eran muy celebradas y describía la posición propia de cada una como si de objetos relacionados con el arte de la música se tratara. También Homero las honró con una celebridad extraordinaria[3]. San Agustín, en el libro II de su *De Doctrina Christiana*, nombraba a nueve musas. Refutó la idea de que fueran hijas de Zeus y Memoria y respaldaba más bien la opinión de Varrón de que tres artífices hicieron cada uno tres representaciones de las musas en el templo de Apolo, a las que Hesíodo dio sus nombres en la *Teogonia*. Los antiguos quisieron dar a las musas *cognomina* que fueran buenos y útiles, que enseñaran a los hombres cosas que eran desconocidas por los ignorantes.

Algunos creen que las musas surgieron de la cabeza de Apolo, como expresaba un poeta en este verso: *Mentis Apolineae vis has movet undique musas*[4]. Otros dicen que fueron instruidas por Apolo; por esta razón, se llama música al propio Apolo, como dijimos más detalladamente en el libro I de *Theorica*. Muchos piensan que la cítara de Apolo se representa con diez cuerdas, y otros dicen que con siete, como si fueran las siete cuerdas esenciales que Virgilio, en el libro VI de la *Eneida*[5], refiere en este verso: «también el

sacerdote tracio de larga túnica toca y canta con una lira de siete cuerdas». Tienen también siete intervalos: ditono, semiditono, cuarta, quinta, sexta mayor, sexta menor y octava. El número siete está dispuesto con cierta perfección, puesto que él y sus partes componentes igualan el número veintiocho, [ya que se trata del único número] entre diez y cien [igual a la suma de sus] partes alícuotas[6].

Se dice[7] que Clío inventó la historia, Melpómene la tragedia, Talía la comedia, Euterpe las flautas, Terpsícore el salterio, Erato la geometría, Calíope la literatura, Urania la astronomía, y Polimnia la retórica. Pero, en sus libros, Anaximandro Lampasceno y Zenófanes Heracleopolites han interpretado a las musas de otra manera, y también otros, como el médico Pisandro y Euxímenes, en el libro *Theologumenon*. Éstos compararon a las musas en su orden correspondiente con los instrumentos necesarios para producir la voz humana. La voz suena cuando cuatro dientes, contra los que golpea la lengua, están colocados en oposición. Se atribuyó una musa a los dientes superiores y otra a los inferiores. Pero si uno de ellos faltara, dicen, resultaría una sílaba en vez de un tono. También atribuyen dos musas a los dos labios como instrumentos apropiados de las palabras. Asocian otra musa a la lengua, que como un plectro curvo que golpea ciertas vocales forma la respiración. Se atribuye una musa al paladar, cuya cavidad produce sonido. Se da otra musa a la tráquea, que a través de su redondo conducto da salida a la respiración. Atribuyen una novena musa, propicia a la quietud y el silencio, a los pulmones, que como el fuelle de un orfebre, produce y renueva un tono.

Fulgencio, en su interpretación de las fábulas, estableció nueve musas del saber y de la ciencia. Clío es la principal, como la primera por su comprensión de la enseñanza. Pues

fama, del latín, se llama Clío en griego, y por eso se lee en Homero que «oímos sólo a fama» y también en otras partes. Pues la gran gloria es un cetro, puesto que no hay ninguno que no busque el conocimiento sino para aumentar el mérito de su propia fama[8]. Por eso Clío se coloca en primer lugar, como la idea de buscar el conocimiento. A la segunda musa, Euterpe, se la llama «muy grata» en latín. Puesto que lo primero es buscar el conocimiento, lo segundo es disfrutar de lo que se busca. La tercera musa, Melpómene, está relacionada con la perseverancia en la contemplación, pues así como la primera busca y la segunda desea lo que se busca, la tercera renueva mediante el estudio lo que se elige. La cuarta es Talía, espaciosa o germinal. Epicarmo dice en una comedia: *Germina dum non viderit famem consumit*[9]. La quinta es Polimnia, como si tuviera memoria de muchas cosas, pues la memoria sigue a la capacidad. La sexta es Erato, que se dice igual en latín. Es propio que, con la capacidad y la memoria precedentes, uno pueda encontrar algo similar con su propio ingenio.

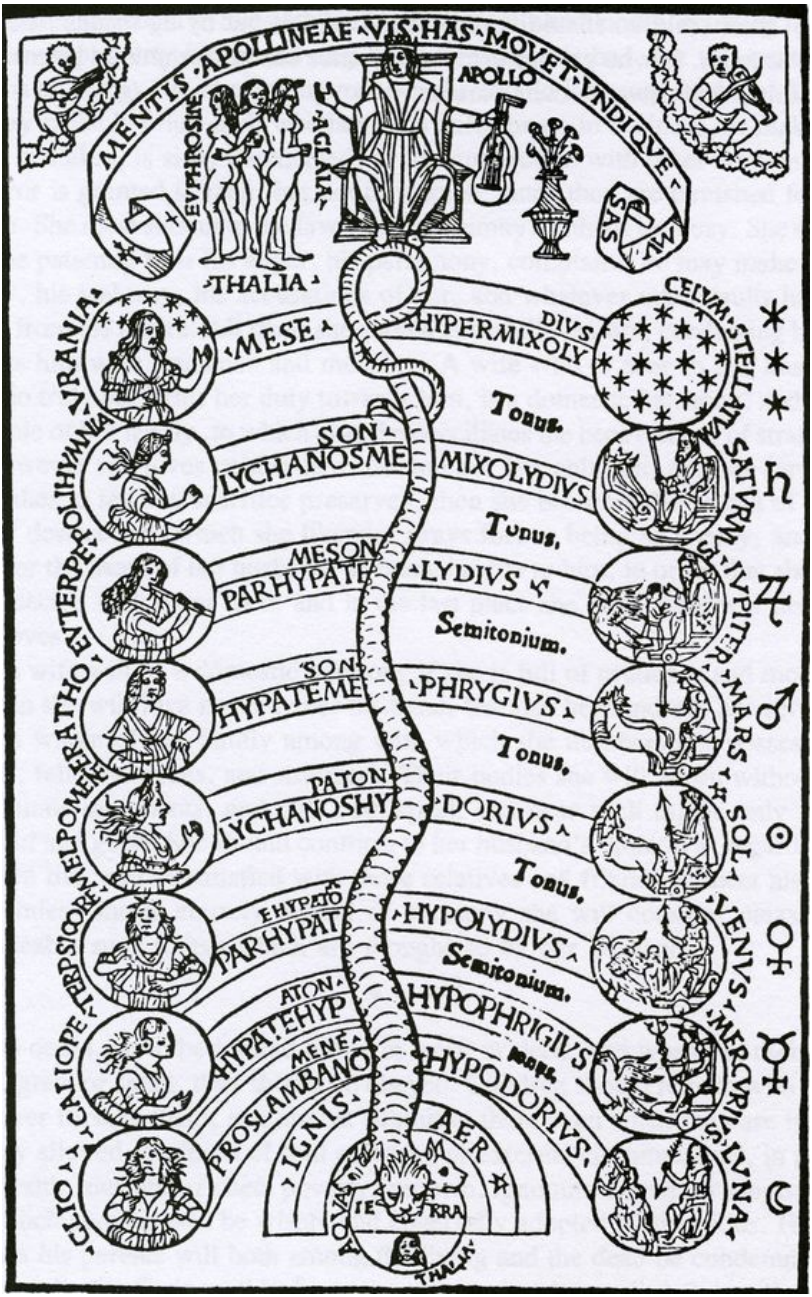
La séptima es Terpsícore, o instrucción grata. Así dice Hermes en *Poimandres*[10]: «sin conocimiento de la comida y el alimento y con un cuerpo vacío». Pues después de la invención es también necesario comprender y juzgar lo que se inventa. La octava es Urania o «celestial», pues después del juicio seleccionas lo que afirmas o lo que rechazas. Es benéfico escoger lo celestial para rechazar lo nocivo y transitorio. La novena es Calíope o «de voz excelente», como dice Homero: «la voz de la diosa henchida de canto». Así, según el esquema de Fulgencio, conocimiento y saber se buscan como don de las musas, de modo que, de manera precisa y sucesiva, se las interpreta en concordancia con buscar, disfrutar,

perseverar, aprehender, recordar, inventar, juzgar, seleccionar y expresar.

Calimaco, entre los escritores griegos, es una autoridad excelente sobre los dones de las Musas, como muestra el poeta en este epigrama: «Calíope inventó el conocimiento de la poesía heroica, Clío el canto melodioso del noble coro de la música de cítara, Euterpe, el tono resonante del coro trágico. Melpómene dio a los mortales el conocimiento de los sonidos melodiosos de la lira. Terpsícore, como un favor, flautas hábilmente construidas. Erato inventó los muy deliciosos himnos de los dioses. La sabiduría de Polyhymnus [sic] inventó los deleites de la danza. Polimnia dio armonía a todos los cantos. Urania descubrió los cielos y los cuerpos celestes. Talía inventó la comedia y costumbres ilustres». Pensamos, como creen muchos, que las musas se corresponden con las estrellas, los modos y las cuerdas, de manera que las asociamos respectivamente con las diversas cuerdas a las que se atribuyen los principios de los modos.

Se coloca primero a la Talía subterránea, como si guardara silencio, como dice este verso: «en el principio, el silencio nocturno germina con cantos y Talía yace silenciosa en el fondo de la tierra». Marco Tulio Cicerón comparó la Tierra con el silencio porque es inmóvil a la que comparan con el Cerbero de tres cabezas colocado bajo los pies de Apolo. A la cuerda añadida más grave se le asigna el comienzo del hipodórico (porque es el más grave de los modos) y la Luna, la casa de Cáncer[11] (como creen los astrónomos), puesto que es el planeta más bajo, y Clío, como en este verso: «Perséfone y Clío respiran y así nace el hipodórico; éste es el origen del canto.» A la segunda cuerda, *hypate hypaton*, se le asigna el comienzo del hipofrigio y Mercurio, casa de Géminis y Virgo, y también Calíope, con este verso: «la cuerda hipo

produce una cuerda conectada con la frigia, que Calíope genera, y como intérprete ella produce la divinidad.» La tercera cuerda o *parhypate hypaton*, se le asigna a Terpsícore, la hipolidia, y Venus, Libra y Taurus, como en el verso: «la tercera cuerda muestra el comienzo del hipolidio; Terpsícore se sitúa al otro lado, y Venus crea a Paphos.» La cuarta cuerda, *lichanos hypaton*, tiene al Sol, casa de Leo, y Melpómene. Se le atribuye el modo dórico en este verso: «Melpómene y Titán forman (creo) el modo en el cuarto lugar, que se llama dórico.»



33. Serpiente de Gafori. *Tonos, modos, planetas y musas*, de Franchino Gafori, *Practica Musica*, 1496. [De mi obra *Harmony of the Spheres*, Inner Traditions, Rochester, VT., 1993.]

Un esquema cósmico que alinea las esferas planetarias con la escala griega y las nueve musas. Apolo gobierna el cosmos y tiene a sus pies a la serpiente Pitón, a

la que venció y cuyas tres cabezas todavía gobiernan sobre la tierra.

En la quinta cuerda, o *hypate meson*, están Erato, Marte, Aries, Escorpión y el modo frigio, como en el verso: «Erato quiso asignar la quinta cuerda al frigio»; también Marte ama siempre la guerra y no la paz. La sexta cuerda, *parhypate meson*, tiene a Júpiter, casa de Piscis y Sagitario, también a Euterpe y el modo lidio, como en este verso: «el lidio de Euterpe contiene también la música de Júpiter»; sonando dulcemente, la sexta cuerda rige porque una diosa está presente. En la séptima cuerda, *lichanos meson*, está Saturno con Acuario y Capricornio, también Polimnia y el mixolidio, como en el verso: «Saturno y también Polimnia rigen la séptima cuerda»; de ella comienza el mixolidio. La octava cuerda o *mese* se le atribuye a Urania, el hipermixolidio, y la órbita estelar, como en este poema: «cuando el hipermixolidio ve la octava cuerda de Urania como un amigo, hace girar los cielos con destreza.» Al final del libro II de *Musica*, Arístides Quintiliano ofrecía un orden más bien opuesto de las musas y los modos[12]. En Herodoto de Halicarnaso, que trata de las nueve musas en su *Hysteria*, se puede encontrar un orden diferente. Los griegos colocaban a las tres Gracias a la derecha de Apolo; eran llamadas Caridades o Gracias ayudantes de Venus. Se considera a Aglaya el esplendor, Talía es la frescura y Eufrósine representa el placer. Pero aparecen en el diagrama adjunto (véase figura 33).

Entre los cuerpos celestes, algunos forman sonidos masculinos, otros femeninos y otros son comunes

Capítulo 13. Arístides[13] dijo que de los sonidos que genera el movimiento de los cuerpos celestes, algunos son de naturaleza masculina, otros de naturaleza femenina, y otros de

naturaleza común, según la condición de cada esfera. El sonido masculino de un cuerpo celeste es agudo y firme, apropiado para la acción y el trabajo; el sonido femenino es débil y apacible, no apropiado para la laboriosidad y el esfuerzo. A partir de estas características individualmente establecidas o mezcladas se produce una variedad de sonidos. Pues aunque la Luna es débil y cada fuente de movimiento corpóreo emite un sonido femenino, se ve arrastrada durante un momento a la naturaleza masculina; como recibe el flujo descendente de otros cuerpos, su naturaleza femenina es liberada y participa de la masculina, porque la fuerza de generar y alimentar los cuerpos fluye en los cuerpos inferiores. Los sacerdotes y los ministros sacrificiales creen que esto indica su naturaleza masculina y femenina (yo digo más femenina) al invocar a una diosa. Como el orbe de Mercurio es principalmente seco debido a su proximidad al Sol, si es que alguna vez se separa de él debido a su tamaño (aunque tenga poca humedad), raras veces se deleita en apariciones nocturnas, sino más a menudo en [las] diurnas, y se cree que produce una mezcla de sonido masculino y femenino, con más participación masculina que femenina. Puesto que el orbe de Venus, delicioso a la vista y principalmente claro y agradable, es húmedo, se dice que es agradable de noche y que emite un sonido femenino. Porque el orbe del Sol es seco, se consume principalmente con calor y energía; se dice que produce un sonido masculino. El orbe de Marte, caliente y violento, se complace en figuras húmedas y nocturnas; produce un sonido que participa de ambas naturalezas, pero se inclina más a la masculina. El orbe de Júpiter, agradable en todos los aspectos, se considera el rival más cercano de Venus; se cree que es inferior en calor a Marte, y se piensa que apacigua la frialdad de Saturno. Igual que el orbe de Venus, tiene una mezcla templada de

ambos, puesto que es apropiado para producir el aliento diario de la vida y procrear hijos. Es el autor del matrimonio y se dice que produce un sonido femenino. Como Saturno es agudo, seco y laborioso, Arístides Quintiliano dice que produce un sonido masculino.

No creemos que sea incongruente coincidir con la concepción de Pitágoras y Platón, quienes afirman que los sonidos celestiales se producen según un cierto orden de sonidos instrumentales. Sin embargo, son inaudibles para nosotros porque tenemos unos oídos que no pueden percibir la confusa mezcla de dos cuerpos celestes, producida a gran distancia. Hay algunos que casualmente tienen un sentido del oído más débil y que apenas pueden oír o no oyen en absoluto un tono humano. Pero quienes están dotados de virtud y costumbres distinguidas, y se alejan de los hombres más viles (que viven como animales), pueden oír sin dificultad los sonidos celestiales con el sentido incorrupto de su naturaleza. Como dijimos en el libro I de *Theorica*, Platón es el autor de este tema. Por consiguiente, del mismo modo que aquellos que alcanzan la cúspide de la virtud y la comprensión verdadera del conocimiento y la sabiduría pueden ver la presencia de las formas divinas evitando todo mal, así también les resulta fácil oír la armonía y el sonido universal. Pero a aquellos que están llenos de vicios indignos les resulta, por el contrario, difícil o imposible. Pues se entregan a placeres fugaces y terrenales, abrazando una sensualidad brutal lejos de la disposición primera de la naturaleza (que yo llamo divina); como dice Ovidio: «y cuando los seres inferiores miran la tierra, y el rostro del hombre puede ver el cielo sublime, se retiran con una enorme pérdida». En efecto, el vicio se encuentra fácilmente y sin trabajo, pero la virtud debe ser preparada en el camino recto durante un largo tiempo y con gran esfuerzo, como en

el excelente poema de Hesíodo. Pues podemos optar por el vicio inmediatamente y sin esfuerzo; es un camino fácil y que nunca está lejos. Mas la virtud debe ser preparada mediante un esfuerzo prolongado en lugares remotos y se debe buscar siguiendo un sendero recto. No alcanzarás fácilmente las alturas al principio; después es ya fácil, pero es difícil al comienzo. Así, Diógenes de Sinope citaba a esos músicos que acordaban las cuerdas de la lira a una armonía adecuada y que las ajustaban a modelos morales agradables y bien ordenados.

Los antiguos entendían la música más por la proporción que por el sentido auditivo

Capítulo 15. Hasta aquí se han tratado las cosas referentes a la capacidad armónica. Habitualmente se consideran según el sentido o según la proporción. Platón, en el *Timeo*, enseña que la música percibida a través de los sentidos es superada por la música percibida a través del intelecto. Tomando las cuerdas disponibles puedes encontrar fácilmente los sonidos de cada una por el género, algunos formando una consonancia por sus números externos. Según los números externos, se producen las siguientes consonancias: doble, triple, cuádruple, *hemiolia* y *sesquitertius*. Otros están contenidos entre los números externos (una octava, por ejemplo), como un dítono y un trihemitono o, según Ptolomeo, 5:4 y 6:5, o una sexta mayor o sexta menor; son sobrepasados por los extremos de la consonancia de la octava. Así Pitágoras, reemplazando la muerte por la vida, recomendaba el uso de un monocordio a sus alumnos, como dice Arístides, pues enseñaba que la música más sublime se entiende más por el inte-

lecto a través de los números que por el sentido del oído. Se atuvo pertinentemente a esta enseñanza cuando dedujo su comienzo a partir del universo. Pero al estar mezclada con la materia corporal, carece de la exactitud de los números, puesto que, efectivamente, por encima de nosotros hay una música verdadera e incorruptible, cuya existencia entre los coros angélicos es afirmada por nuestra santa Iglesia. También Platón y los pitagóricos lo afirman de los intervalos y los cursos de los cuerpos celestes. Por eso no podemos tener intervalos divididos en partes iguales, y al estar obstaculizados por la densidad corpórea tenemos consonancias imperfectas en el sistema.

28. FRANCESCO GIORGI

1466-1540

Francesco Giorgi, o Zorzi, fue miembro de la Orden Franciscana en Venecia, donde gozaba de una gran reputación por su saber. Recurrió a su conocimiento de la aritmología platónica cuando trabajó como asesor sobre las proporciones para una nueva iglesia de San Francesco della Vigna, y a su pericia en la ley hebrea cuando fue consultado sobre la legalidad del divorcio de Enrique VIII y Catalina de Aragón[1]. El hecho de vivir en Venecia, donde había una importante colonia judía, le ayudó a llevar sus investigaciones cabalísticas más allá de las de Pico della Mirandola o Ficino, y es esta filosofía, en forma cristianizada, la que subyace en su enorme obra acerca de la armonía del mundo.

Giorgi es un armonista mucho más metafórico que literal. Los capítulos de su libro se llaman «Canciones», «Modos», «Motetes», etc. El tema dominante es la armonía de toda la creación —elemental, celestial y angélica— con las diez *Sephiroth*, arquetipos que emanan directamente de la mente divina. Giorgi aplica la aritmología platónica a esta idea formidable de la emanación armoniosa, escribiendo en efecto un vasto comentario sobre el mito de la creación en el *Timeo*. El alcance de la obra casi supera toda descripción: no sólo rebosa de erudición enciclopédica, sino que cada página brilla con la piedad franciscana de Giorgi. Pues sólo hay un propósito detrás de su empresa: reunirse con Dios. De ahí, el énfasis repetido del fraile, tal como se encuentra al comienzo de este extracto, sobre la Unidad inviolable que abarca todas las

cosas y que el místico puede vislumbrar brillando a través de todas ellas. El libro de Giorgi empieza ahora a ser leído de nuevo, y probablemente se comprenderá mejor con el paso del tiempo.

Fuente: Francesco Giorgi, *Harmonia Mundi*, Venecia, 1525, fols. 89'-91', 94'-96. He consultado también la traducción francesa de Guy Le Fèvre de la Boderie, *L'Har-monie du Monde*, París, 1579. Traducido a partir de la versión inglesa del editor.

La consonancia de todas las cosas resulta de la unidad del Principio

Canto I, quinto tomo, capítulo 8. Cuando todas las cosas creadas son separadas y divididas en muchas porciones, permanecen disonantes a menos que a través de la debida armonía sean llevadas a la unidad. La consonancia, según la definen Boecio y Nicómaco, es la concordancia de voces iguales y desiguales reducidas a la unidad. Por tanto, la consonancia de este instrumento mundo es también una concordia de cosas iguales y desiguales reducidas a esa unidad primera, de modo que todas las cosas se regocijan en esa unidad, como Platón sostiene de manera sabia y profunda en el *Parménides*. (La oposición de Aristóteles se refiere más a las palabras que al sentido, como señala Simplicio.) Según Orfeo, Dios es uno a través de la identidad, mientras que cualquier otra cosa es considerada una a través de su diversidad, dependencia, participación y conexión con el Uno verdadero que es Dios. Ora las crea en su multiplicidad de especies, ora las reúne en una sola Idea creadora. Y de este modo, envolviéndolas a todas con el principio del que emanaron, las conduce y las empuja a la unidad.

Así pues, Platón y los otros pitagóricos[2], para demostrar que esta máquina es única a través de la Unidad suprema y está unida a través de la concordancia y la conformidad, reúnen las porciones iguales y desiguales de las cosas en sus proporciones y relaciones armónicas, afirmando que todas ellas proceden de la unidad y tienden a ella; y que el deseo de unidad es concedido por el Uno supremo, que se lo otorga a todas las cosas para que puedan ser una y aspiren a la uni-

dad. Boecio dice que toda cosa tiene existencia en la medida en que es un número simple. Y todas estas cosas, dice Proclo en sus *Teoremas teológicos*, proceden del Uno, de manera que de continuo se apresuran a volver allí, coincidiendo con este Uno con tanta mayor concordancia cuanto mayor es su participación en él. Una cosa más es necesaria: conocer la finalidad y el objetivo en el que toda cosa es bendecida y reposa. Pues dice Dionisio que el Creador, como causa de todo, convierte todas las cosas a sí mismo, no sea que, abandonadas a sí mismas, no lo alcancen o se extravíen.

Las notas del heptacordo corresponden al alma

Capítulo 9. Puesto que Platón ha descrito mediante este heptacordo[3] tanto el alma humana como la creación del mundo, debemos investigar de qué manera se adapta al alma humana. Primero suponemos que el alma, independiente de todas las leyes corpóreas, no es un número [cuantitativo]: por ello no está dividida ni multiplicada por partes, sino que es un número substancial, uniforme, independiente y racional, que supera con mucho cualquier cosa corpórea o material. Por eso su división no es según la forma de la materia, ni de las cosas viles y ordinarias, sino que procede de la causa eficiente (como dice Proclo). El alma es dividida por la medida perfecta de todas las cosas que el Creador siguió cuando dividió el universo en modelos inteligibles. Este tipo de división inmaterial, intelectual y no adulterada reside en el alma; es la perfección de toda substancia animada, el elemento generador de la multiplicidad que se encuentra en ella y bajo ella, y la conduce a un orden simple a través de la armonía. Une las partes separadas y es la causa de la pureza sin tacha,

concediendo al alma la coherencia racional de su multiplicidad, de manera que el alma (como enseñan el *Timeo* y Platón) es tanto divisible como indivisible. Pues si, como dice correctamente Aristóteles, hay algo divisible en las cosas indivisibles que las contienen, cuánto más debe haber algo indivisible que permanece por siempre en las cosas que tienen una naturaleza indivisa[4].

Pues el eterno Hacedor y Creador de todo hizo el alma como un todo unitario antes de la división y la otredad. Pero el Productor eterno, cuando produjo lo uno, no destruyó enteramente lo otro: la totalidad no fue destruida por la producción de las partes, sino que permaneció y preside dichas partes. Tampoco las partes producidas fueron anteriores al conjunto, sino el conjunto anterior a las partes, no siendo integral sino esencial. De este modo, la substancia del alma es un todo que contiene partes: uno, y sin embargo una multitud reunida en maravillosa armonía. Quien quiera verla, no debe orientar sus esfuerzos hacia el objetivo de las especulaciones matemáticas, sino que debe elevarse al máximo hacia el lugar de encuentro con la substancia viviente, sopesando correctamente el todo triple. El primero es anterior a las partes; el segundo está constituido por esas partes; el tercero está en cada parte. Platón habló de lo que es anterior a las partes, que no se consume en la producción de éstas, sino que permanece. Pues lo que produce las partes es bueno y no las disuelve, ya que la disolución es la función del mal, no del bien. Así pues, esa totalidad, precediendo a las partes, permanece; y aquello que se dice que es de las partes disuelve; y la reunión de las nuevas partes realizada por la ratio armónica perece en la disolución de las partes. Pues lo que es en las partes es lo que Platón designa mediante los círculos en que él divide el alma. El alma es, por tanto, una y múltiple, te-

niendo su unidad en el Intelecto, y obteniendo su cualidad y multitud de abajo. Todo lo que es único se divide cuando desciende a las cosas inferiores y, a la inversa, cuando vuelve a sí mismo se recoge y se reúne, según los caminos dionisíaco y apolíneo. Así lo describe Proclo, recurriendo a los teólogos antiguos, Orfeo, Hesíodo, Eurípides y Esquilo, que revistieron con fábulas lo que aprendieron de los hombres divinos. Pues, como ellos enseñan, el Sol divino es el arquetipo del que emanan todas las diversas bellezas, todos los adornos, todas las armonías agradables, y toda la vida. En su mano derecha está la compasión y el bienestar; en su mano izquierda el severo castigo.

Pero aquellos profetas gentiles, fuera porque percibían los sacramentos de Dios, fuera porque deseaban ocultarlos, atribuían todo lo que toma su energía del Sol supremo a ese Sol que vemos con nuestros ojos corporales. A éste lo llamaban Febo, Apolo, Sol, como hemos dicho anteriormente, y decían que blandía gracias en la mano derecha, y un arco y flechas en la izquierda. También lo llamaban Baco y Liber Pater. Pero dejando de lado estos nombres para el presente discurso, lo llamaban Dioniso por la noche; como tal, desgarraba y desmembraba, y él mismo era descuartizado en siete pedazos; pero lo llamaban Apolo por el día, durante el cual restablecía lo que había sido desgarrado, y él mismo integraba sus siete partes.

Este septenario le es tan grato que siempre procede por grupos de siete; por eso lo llaman el Señor del Septenario. Esto deriva de la unidad, el binario, y el cuaternario, de donde surge el disdiapasón, que es la armonía más perfecta[5]. Y al septenario se le atribuye la autoría de la vida y su disolución, por estar compuesto del primer número impar, 3, y el primer número par, 4 (pues los pitagóricos no consideran

que el 2 sea un número, sino una confusión de la unidad). Así pues, del par y el impar, como activo y pasivo, se componen todas las cosas; y de la misma manera se disuelven. La generación y la vida proceden de la luz celestial y la fuerza unificadora, pero la disolución procede de las regiones infernales y la noche desmembrante. Ésa es la razón de que por la noche se le llame Dioniso separador, y por el día Apolo unificador, así llamado como disipador de males. Por ello los antiguos decían «Apello» en vez de Apolo, y los atenienses «Alexikakos», es decir, el que aleja los males, mientras que Homero lo llama «Ulion», generador de salud. En él reside esta unidad que hace perfectamente consonantes a todas las cosas.

Aunque parezca que esa división se ha producido por obediencia a las cosas inferiores, en realidad no ha renunciado a su condición, sino que junta y reúne lo que está disperso. Ésta es quizá la fuente del dicho del regio profeta: «Retiras tu hálito (el espíritu de unidad y unificación), y todas las cosas, abandonadas a sí mismas, expiran, y vuelven al polvo; pero renuevas el espíritu de vida y unificación y todo se renueva y se crea de nuevo sobre la faz de la tierra» [Salmos 104, 29]. Y porque es el Dios bendito quien hace estas cosas, continúa: «Gloria a Dios para siempre, sea el Señor alabado en sus obras», porque él las ha conducido a su temperamento debido y a la unión con el principio del que proceden, pareciendo haberse separado de él por su naturaleza divisible. Sin embargo, nunca son abandonadas por él, aunque permanezcan en disolución perpetua, pues su unidad está siempre presente en ellas. Esta unidad las asiste perpetuamente, precediendo y siguiendo a las partes y finalmente atrayendo hacia sí a todas las cosas separadas.

Cómo los tres novenarios[6] se encuentran en el hombre

Capítulo 10. El hombre, siendo la imagen más perfecta del mundo, contiene todas las cosas que están tejidas en el gran mundo, y en la misma proporción. Primero, el novenario de las centenas en su parte más baja, que es su cuerpo doble (como dice Platón); cada uno de estos dos cuerpos está compuesto de cuatro elementos, y tenemos así el cuerpo de los cuatro elementos alterables, y el incorruptible, que será después de la resurrección, de los elementos más nobles, no sujetos a corrupción[7], sumando ocho entre los dos cuaternarios. Para permitir que el cuerpo se cohesione en un conjunto y viva, hay dentro de él una única vida, a veces llamada alma, a la que los hebreos dan el nombre de *nephes* o espíritu vital. Los modernos la llaman el alma de razón, que proporciona todas las energías de la vida. Sumando esta alma a los ocho elementos anteriores, resulta el primer novenario, culminado por el diez, la proporción más alta. El segundo novenario está contenido en el alma y lo forman los cinco sentidos exteriores y los cuatro interiores, a saber, los sentidos imaginativo, cogitativo, fantástico y común. Los culmina el intelecto como décimo. Y en éste hay otro novenario, más puro y de números sencillos, por el que se corresponde con los nueve órdenes de ángeles y las emanaciones superiores. De manera que dentro de él está la imagen completa de los ángeles y de Dios, como trataremos en su lugar. Este novenario culmina en el diez, que es la fuente suprema y padre de todo, a quien se deben todas las obras y oraciones. Así lo enseña el Hijo de Dios cuando dice: «Cuando oréis, decid "Padre Nuestro…"». Volviéndonos a él nos uniremos con él.

Ahora bien, los intervalos de la enéadas están llenos de operaciones, llamadas actos secundarios[8]. Pues el hombre tiene una operación triple, y ésta es consonante y armónica: en la naturaleza, con el mundo inferior; en los sentidos, con los cielos; en la parte superior, con los ángeles, es decir, la parte racional o intelectiva y voluntaria. Si no fuera consonante con todas las cosas, no podría actuar sobre ellas ni comprenderlas. Y entre los seres vivos sólo el hombre disfruta de este honor de actuar con todas las cosas y de tener poder sobre todas las cosas, incluso sobre su Creador soberano, a través de la inteligencia y el amor.

Pero si queremos asimilar el hombre exactamente al esquema de Platón y los pitagóricos, que está contenido en siete partes principales hechas del primer número par y el primer número impar, o de lo activo y lo pasivo, debemos recordar el dicho común de los peripatéticos: que hay en el hombre un intelecto pasivo que recibe todas las cosas, y un intelecto activo que produce todas las concepciones extraídas del intelecto pasivo. Y en cada uno de ellos, tanto en el receptivo como en el productivo, está el modo septenario de 3 y 4. Pues el ternario es apropiado para la concepción de las cosas celestiales, y el cuaternario para la concepción de las cosas compuestas. El hombre está hecho más bien de dos partes: de una parte espiritual, a saber, la mente, y de una parte basta, el cuerpo; de cuya mezcla resultan los sentidos inferiores, que son en parte animales, en parte inteligentes, uniendo los dos extremos.

Si podemos descender a los detalles más allá que Platón, aplicaremos todos estos límites al hombre mismo. Pues en él está la unidad: cierta porción de la divinidad, que comprende a Dios y actúa a su alrededor. Ésta se duplica en la inteligencia activa y la inteligencia pasiva; se cuadruplica en las fuer-

zas cuádruples elementales; se octuplica en las cuadruplicidades combinadas de los elementos. Por otra parte, llega a una trinidad a través de las tres partes del alma; a nueve a través de los nueve sentidos, los sentidos externos corpóreos y los interiores; a veintisiete, abarcando las tres enéadas contenidas en el hombre, en el que el intelecto o parte suprema es lo principal y el principio de la vida. Y todos los intervalos entre estos límites se llenan por medio de las operaciones proporcionadas por todos sus poderes y partes[9].

Lo que se puede decir de cómo se completan los intervalos de las tres Enéadas

Capítulo 15. Ahora que hemos tratado cómo se completan los intervalos [en el cap. 13, aquí omitido], debemos examinar todo lo que se puede decir sobre los logros de los primeros géneros de 27, o las tres Enéadas. Sin duda se completan según proporciones supraparticulares[10], como dicen los pitagóricos: «Lo que se hace según una sola porción, también se ofrece a las cosas». Sin embargo, esta vida única no está en absoluto dividida: pues así como el Sol, único en sí mismo, es múltiple y diverso en sus rayos y efectos, y reparte con la mayor eficacia su influencia tanto en un tiempo y un lugar como en otro, así el alma, siendo única en el cuerpo, tiene no obstante efectos diferentes. Y para empezar con el más noble, comprende a través del intelecto o la parte rectora, desea en el corazón, ve por medio de los ojos, oye por los oídos, trabaja con las manos, anda con los pies, digiere en las entrañas y, en suma, llega hasta expulsar los excrementos. Sin embargo, por mucho que trabaje a través de lo que es indivisible, no actúa de acuerdo con su integridad, sino de

acuerdo con alguna parte de su virtud. Pues si la virtud fuera siempre la misma, su obra sería consecuentemente la misma. Tampoco la diversidad de los órganos basta para alcanzar esos efectos diversos, pues, de lo contrario, cuando se libera del cuerpo, únicamente sería capaz de utilizar una función. En realidad, cuando está separada del cuerpo quiere, entiende, cambia de lugar, utiliza los sentidos que están en el hombre interior. Es, de este modo, diversa en sus efectos y única en sí misma, lo que la limita parcialmente según sus órganos e instrumentos, de donde resulta una proporción superparticular, a saber, del conjunto respecto a esa parte proporcionada.

Así, la vida del mundo es única, por lo que se dice: «Dios, en quien viven todas las cosas». Y san Pablo, celebrando la sentencia de Arato, dice: «En él (es decir, en Dios) vivimos, nos movemos y existimos[11]»; desde los lugares secretos de cuya unidad (como dice Orfeo) procede la multiplicidad de los números. Por esta razón, el Árbol de la Vida plantado en medio del paraíso es único y, sin embargo, se le llama *Hez chaijm*, que significa el «árbol de las vidas», porque siendo único emite diversos rayos de vida a otras cosas, como dice san Pablo de la vida del cuerpo místico: «Todo esto lo lleva a cabo el único y mismo Espíritu, repartiendo a cada cual sus dones como quiere» [2 Corintios 12, 11]. Este espíritu de vida, siendo uno y el mismo como el Árbol de las Vidas, vivifica y da vigor a todas las cosas, como nos indica el oráculo de Ezequiel cuando dice «el espíritu de vida estaba en las ruedas» [Ezequiel 1, 20]: en las ruedas mundanas, diría yo, o las celestiales y terrenales. Pues todas las cosas que se regocijan en la forma circular imitan y siguen a la Esfera suprema y divina.

Esta vida, pues, siendo todo en sí misma, comunica a cada uno una porción que de ningún modo está separada de ella: a una en la proporción de 1 1/2, a otra en la proporción de 1 1/3, a otra en sesquioctavo o 1 1/8, a otra en la proporción de 1 1/16. De éstos resulta el diapente, el diatésaron, el tono y el *leimma*. Pero nadie hasta ahora ha demostrado el género y la especie particulares en ésta o aquella proporción con la que la vida primera, desplegándose, dispone todas las cosas de acuerdo con sus números, pesos y medidas. Y es impensable que se pudiera expresar o percibir salvo por aquellos que están purificados y llenos de sabiduría, por la que pueden conocer y abrazar todas las cosas, como se dice en el Libro de la Sabiduría: «Porque él me dio el verdadero conocimiento de las cosas que son, de modo que pudiera conocer la constitución del círculo de la Tierra, las propiedades de los elementos, el principio, el final y la mitad de los tiempos, los cambios de la Fortuna, la consumación de los siglos, las mutaciones de las costumbres, la disposición de los astros, la naturaleza de los animales, los instintos de las fieras, la fuerza de los vientos, los razonamientos de los hombres, la variedad de las plantas y las virtudes de las raíces. En definitiva, conocí todo lo oculto y todo lo visible» [Sabiduría 7, 17 21].

Lo que se hace por el pensamiento también gana por la efusión de este crisma, del que dice san Juan: «Vosotros, sin embargo, habéis recibido la unción de la santidad, y conocéis todas las cosas» [1 Juan 2, 20]. Y también: «No tenéis necesidad de que nadie os enseñe, ya que la unción [...] os enseñará todas las cosas»; me refiero a la unción de la que habla la Verdad Soberana cuando dice: «Él os recordará y os enseñará todas las cosas» [Ev. Juan 14, 26]: lo que tiene lugar por la Muerte del Beso[12], como nos enseñan los teólogos más secretos, de los que se dice en los Salmos: «Lo más preciado al

Señor es la muerte de sus santos» [Salmos 116, 15]. O, como dice san Pablo, por una transformación en la imagen misma; o, según los platónicos, por un contacto esencial con las Ideas del primer Intelecto, capaz de realizar todas las cosas en el receptor.

Por este contacto, como si fuera un abrazo, son concebidas ciertas imágenes y se implantan las especies de las cosas: o más bien el alma es despertada de nuevo, y por ambrosía y néctar es purificada del contagio y la contaminación que le había transmitido el río letal, tal como Pitágoras, Empédocles, Heráclito y Sócrates afirman en el *Fedro* de Platón, y como una gran cantidad de autores han cantado después de ellos. Pero la familia de los peripatéticos afirma que al principio el alma racional es como una tablilla limpia, y que recibe formas siempre nuevas. Sin embargo, ni unos ni otros demostrarán su opinión, pues sólo Dios sabe la verdad de este asunto, así como los que están iluminados por la luz divina. Y Plotino, hablando de la purificación que se requiere para recibir esa sabiduría, dice que ésta llega en el momento en que el alma se desnuda de toda corrosión y afectos extraños, y puede levantar el vuelo y unirse a su primer padre, y gozar de su contemplación.

Por eso la Verdad Soberana nos reprende en voz alta, diciendo: «Bienaventurados los limpios de corazón, porque ellos verán a Dios» [Ev. Mateo 5, 3]. Viviendo en el archivo y en la fuente de las Ideas, pueden ver visible y claramente todos los grados de las cosas por este conocimiento, que san Agustín llama matutino, y luego descender al conocimiento de las cosas en sí mismas, que llama vespertino[13]. El cual no sólo las almas de los Bienaventurados, sino también las de aquellos que todavía no se han separado del cuerpo, disfrutan en éxtasis, y por una cierta elevación del pensamiento

más allá de lo que la condición humana permite, ensombrecida como está por la oscuridad de este mundo. O más bien son instruidas por los Oráculos divinos, como podemos suponer del gran patriarca Abraham a través del Libro de la Formación[14], que se dice fue recibido de él; en el cual, por las letras y caracteres de los nombres de las cosas en lengua hebrea, y por las permutaciones y combinaciones de éstas por los números que denotan, sus puntos y sus acentos, demuestra con precisión sus esencias y conformidades apropiadas mediante un artificio admirable, más de contemplación que de explicación. Por ello volveremos ahora a nuestro discurso.

Cómo todas las cosas están establecidas en número, peso y medida

Capítulo 16. Puesto que no podemos escribir claramente de las conformidades de las cosas, seguiremos el curso encubierto de las traducciones y metáforas derivadas de las cosas, las cuales, aunque con frecuencia puedan parecer diversas y variables, y sus palabras puedan ser consideradas diferentes y extrañas entre sí, sin embargo concuerdan con frecuencia en sentimiento. Pues lo que el Sabio[15] demuestra mediante número, peso y medida, Platón lo describe mediante números, figuras y cuerpos sólidos. Pues por los números él quiere significar las formas específicas de las cosas, que Aristóteles también compara con los números. Y por medidas designa las virtudes y propiedades atribuidas a cada cosa, de lo que también habla la Verdad Soberana en el Evangelio, diciendo: «Dios da a cada uno según su capacidad» [Ev. Mateo 25, 15], es decir, según lo que ha sido distribuido a cada uno por las

medidas del Arquetipo, que mide todas las cosas con la balanza más exacta.

Y por cuerpos sólidos se quiere decir los pesos de las cosas, y los elementos pesados y gruesos que siempre nos arrastran hacia abajo; o las inclinaciones hacia las cosas que nos arrastran como pesos y nos compelen al bien o al mal. Por ello san Agustín dice que el Amor es un peso: «Mi peso es mi amor, soy llevado o amo».

Además, los números significan la media aritmética; las dimensiones y medidas, la media geométrica; y el peso, la media musical, que es proporción equilibrada, y abarca en similitud la ligereza o pesadez de los movimientos y la altura aguda o grave de las voces y las inclinaciones de las cosas pesadas y ligeras. Y así como los caramillos, flautas o cualesquiera otros instrumentos sonoros necesitan los temperamentos derivados de los pesos, así en todas las cosas, y principalmente en el hombre, que está vinculado a todas las cosas, es necesario templar los apetitos, para que pueda ser prudente y su corazón se ilumine, y debe guiar sus inclinaciones naturales hacia el objetivo de la razón, o, más bien, de la ley divina implantada en la mente humana. Debe también templar según su peso el alimento y todo lo demás que transformamos para nuestro uso; de manera que en esta gran fábrica, los elementos, los cielos y todas las cosas se alegran en sus temperamentos propios, y un número infinito de especies y formas, equilibradas en su debida medida, concuerdan con la mayor propiedad.

Los cuerpos inferiores o sometidos, aunque integrados todos en los cuatro elementos, parecen ser innumerables; pero esto no es maravilla, pues si del cubo, que está hecho de tres números, a saber, lineal, plano y sólido, y que está formado por cuatro superficies, se pueden trazar diversas y casi infini-

tas líneas desde el centro a la periferia, ¿cuántas más formas y temas innumerables se encontrarán en el cubo mundano, expandido como dijimos anteriormente por el ternario hasta llegar a 27? Aunque todas las cosas consten de los cuatro elementos, es por los números superiores de sus cuatro superficies principales por lo que las formas múltiples responden a sus sujetos superiores.

Estas cosas están regidas por los siete planetas y por las siete inteligencias que los presiden, y por los siete nombres divinos de los que las inteligencias reciben las influencias que manifiestan. Y, en verdad, este septenario resultante de las cuatro superficies y los tres números es conducido a las cosas compuestas por el septenario celestial, angélico y divino, con la intervención también de los doce signos [zodiacales] que son gobernados por las partes del septenario. Pues tres veces cuatro, y cuatro veces tres, engendran la dodécada. De donde resulta la gran consonancia por la que los músicos prácticos, siguiendo a la naturaleza como guía, se ven obligados a afinar y ajustar sus instrumentos armónicos[16]. Pues el primer instrumento, del que se dice que Mercurio fue el inventor, contenía el número de los elementos, ya que tenía sólo cuatro cuerdas. Como Nicómaco atestigua, *hypate* debía designar la tierra, *parhypate* el agua, *nete* el fuego, y *paranete* el aire; y este número les bastó hasta la época de Orfeo. Pero como las cosas inventadas son un terreno fácil para quienes desean modificarlas, quienes vinieron después las superaron con facilidad[17]. Pues Corebo, rey de los lidios, añadió la quinta cuerda, Hyagnis el frigio la sexta, y Terpandro el lesbio, que inventó la séptima, proporcionó un número igual al de los siete planetas.

Bien pudieran haber atribuido la cuerda más grave y más lenta a Saturno, grave y lento de movimientos, y haber se-

guido comparando cada una de las demás con los planetas restantes. Pero más tarde fueron incluso más lejos, pues Licaón añadió la octava cuerda, y Profrasto de Pieria la novena, para designar la armonía de las nueve esferas o primera enéada anteriormente descrita. Pero Estíaco de Colofón añadió la décima, y Timoteo el milesio la undécima; y mediante la interposición del semitono llegaron hasta la decimoquinta. De este modo, hicieron un instrumento que tenía un doble diapasón. Finalmente, mezclando el género enarmónico y el cromático con el diatónico, llegaron a 28: número que contiene las tres enéadas con la adición de una unidad, a saber, el alma, que es una única vida que llena todas las cosas, vivificando todas las cosas y uniendo todas las cosas, para hacer un cuerpo de todo el mecanismo y estructura humanas, como afirman los platónicos. Y éste es el verdadero monocordio de los tres géneros de criaturas, angélicas, celestiales y corruptibles, que resuenan con un solo espíritu y una sola vida, del que dice Ezequiel: «Y el Espíritu de Vida estaba en las ruedas».

Así, esta máquina del mundo, al constar de un número simple elevado al cuadrado y al cubo, conduce a una concordancia suprema, no sólo del ternario a 27, sino del senario a 162 y de 384 a 10 368, como los hemos establecido más arriba. Y desde cada número consonante se prolonga de la misma forma a lo largo, lateralmente, y hacia arriba y hacia abajo, de manera que todos los intervalos completados con su debida consonancia muestran todos los géneros intermedios y todas las especies consonantes, como en la totalidad del instrumento del mundo: especies que se diferencian por números, están formadas por cifras, y son sustentadas por cuerpos sólidos.

34. *Intérprete de vihuela.* Marcantonio Raimondi, Giovanni Filoteo Achillini (1466-1538), grabado. Viena, Albertina. [Wilfried Seipel, ed., *Für Aug' und Ohr: Musik in Kunst und Wunderkammern*, Skira, Milán / Kunsthistorisches Museum, Viena, 1999 [Reproducción de J.G.]

El humanista del Renacimiento, como un Orfeo moderno, consuela su temperamento melancólico con cantos improvisados con acompañamiento de vihuela.

29. HEINRICH GLAREAN

1488-1563

Heinrich Glarean, o Henricus Glareanus, fue el primer humanista suizo de su tiempo, amigo de Erasmo y Zwinglio en Basilea y de Lefèvre d'Etaples y Guillaume Budé en París. Fue un poeta apreciado y un educador entusiasta, que fundó varias escuelas sobre principios humanistas para enseñar a los niños un latín fluido y rudimentos del griego. Durante la Reforma, Glarean dejó con pesar el ámbito protestante y a muchos de sus amigos, aceptando un puesto en la Universidad de Friburgo. Allí enseñó poesía, teología, matemáticas y geografía, así como música.

El *Dodecachordon* es una obra exhaustiva escrita durante la década de 1530, nacida de un deseo de revisar y racionalizar el sistema modal y alentar el cultivo del canto llano en la Iglesia católica. Con este fin, Glarean analiza tanto el canto llano como la música contemporánea, especialmente la de Josquin Desprez, y descubre que el sistema vigente de los ocho modos de la Iglesia (dos en cada una de la notas Re, Mi, Fa y Sol) es inadecuado para describir la práctica real. Por consiguiente, añade cuatro modos más, dos en Do y dos en La, llamándolos «jónicos» (equivalente al mayor moderno) y «eólico» (el menor natural moderno), elevando el número total de modos hasta doce, y de ahí la alusión a un instrumento de doce cuerdas. Su libro es perspicaz y profético, pues eran precisamente estos modos mayor y menor los que ya dominaban la música contrapuntística, y pronto se utilizarían de manera exclusiva.

En su manera de abordar la Armonía de las Esferas, Glarean es de nuevo racionalista. Aunque reconociendo que las especulaciones antiguas pretendían «ayudar a que la mente humana se elevara de todas las maneras posibles a la contemplación de los objetos celestiales», las encontraba útiles solamente en relación con su programa modal. Pero su cuidadosa presentación de las fuentes, y su generosa y favorable actitud hacia los escritores antiguos revelan al verdadero humanista, aunque en última instancia sus motivos fueran los cristianos de utilizar la música para honrar a Dios y conducir las almas a la virtud y la devoción.

Fuente: Heinrich Clarean, *Dodecachordon*, traducido al inglés por Clement A. Miller, American Institute of Musicology, 1965, pp. 132-139. Utilizado con la amable autorización del profesor Miller y del editor, Dr. Armen Carapetyan.

Por qué aparece con tanta frecuencia el número «siete» entre los autores sobre música

Capítulo 12. También esta cuestión es digna de consideración, a saber, cuál es el significado del número siete, mencionado por tantos escritores y también de maneras tan diferentes, cuando hablan de temas musicales, como Homero, en el himno segundo (a Mercurio): «Y tensó siete cuerdas concordantes de tripa de oveja[1]». Y Virgilio sobre *Alexis*: «Tengo una flauta de cañas tras unir siete tallos desiguales de cicuta[2]». Y en el libro VI de la *Eneida*: «Orfeo acompaña los diferentes tonos de las voces con siete cuerdas[3]». Y Horacio, en el libro 3, *Carmina*, oda 11: «Y tú, oh lira, ducha en resonar con tus siete cuerdas».

Macrobio escribe en el libro I de *Saturnalia* que la lira de Apolo tenía siete cuerdas[4], en donde puede que sea preferible entender los movimientos de otras tantas esferas celestes. Yo creo que pudo haber tomado las esferas por planetas, aunque esta especulación es vana. Pues si los poetas hubieran hablado de ocho cuerdas, entonces un pensador perspicaz habría añadido inmediatamente que en esa alusión había que ver los movimientos del mismo número de esferas, en la medida en que hay ocho en total. En sentido opuesto, si hubieran mencionado nueve cuerdas, sin duda se habría afirmado que, en efecto, había ocho movimientos, y también el mismo número de sonidos surgiendo de ellos, pero que la novena debía entenderse como la armonía que surgía de las ocho cuerdas, a la que por tanto había que llamar Calíope, según filosofa Platón en *De Republica* sobre las musas[5], y no por casualidad, en opinión de todos los eruditos. Lo mismo

ocurre con el *Somnium Scipionis* de Cicerón, pero sobre ello diremos algo más adelante. Sin embargo, Diodoro[6] dice que Mercurio fue el inventor de la lira, y la dispuso con tres cuerdas, según el modo de las tres estaciones, eligiendo también tres tonos, el bajo del invierno, el alto del verano, el intermedio de la primavera, con gran injusticia para el otoño, puesto que queda desterrado de la manera más inmerecida, por más que sea una estación cargada de frutos. Algunos afirman que Orfeo construyó una lira de cuatro cuerdas, cada una de ellas según cada una de las diversas estaciones, de manera que el otoño, tratado injustamente antes, recuperara su antiguo rango, o de acuerdo con los cuatro elementos, como otros han escrito. Estas razones ideadas por los comentaristas como explicación de esta dificultad son útiles para el asunto solamente en cuanto que explican quién añadió cada cuerda a la cítara, hasta las 15 cuerdas que ha alcanzado. Pues la mente del lector queda no menos perpleja después de haber leído y entendido todas estas afirmaciones. Son subterfugios de nuestra ignorancia, que se muestra en exceso prolífica cada vez que no puede liberarse de un enredo. Sin embargo, se debe explicar por qué los escritores mencionan con tanta frecuencia siete cuerdas, y también qué es lo que hay que entender por ellas. Todo el mundo pasa con ligereza sobre este punto, como si fuera bien conocido, y saca a colación las esferas de los siete planetas, como si nadie entendiera esto.

Por lo tanto, diré brevemente lo que pienso, a saber, que por las cuerdas (*chordae, nervi*), o cañas, o las diferencias de tonos entre los autores se entienden esas siete especies de octava sobre las que tanto hemos dicho hasta aquí, y que se producen tanto en el *tricordio* de Mercurio, en el *tetracordio* de Orfeo y en los restantes instrumentos de cuerda, como en la cítara de 24 cuerdas. Cada canto es guiado por ellas, se

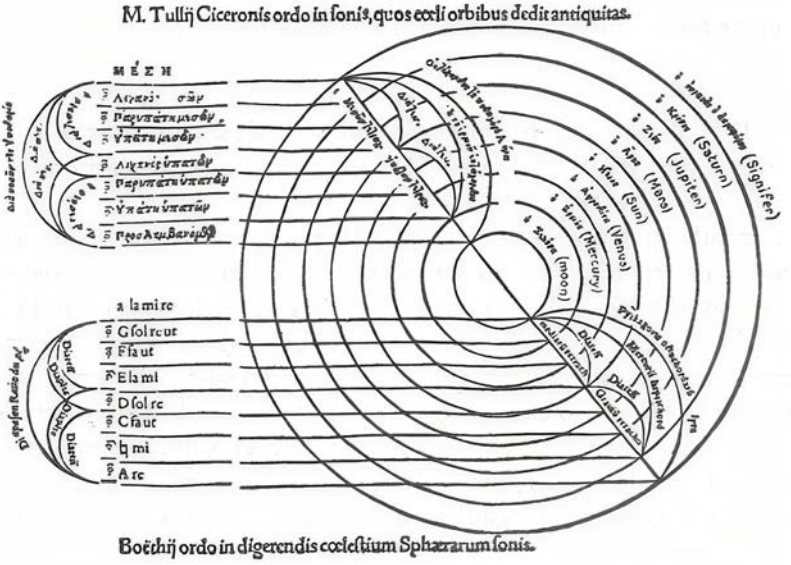
mueve alrededor de ellas, está limitado por ellas, igual que un poema por el pie poético. No completan la doble octava, pues les falta un tono. Y por eso se añadió la octava especie de octava de Ptolomeo, que es como la primera, como hemos mostrado profusamente en el capítulo 2 de este libro. Pues no hay ningún cantar adecuado, bien para cítara, bien para otro instrumento, que no encaje en una de las siete especies de octava. Pero si por casualidad esto no ha quedado suficientemente claro para alguien, le ruego que recuerde cuán ignorante y tosca es nuestra época, que entre los muy eruditos, incluso entre aquellos que enseñan matemáticas, ni uno de cada veinte tiene una visión lo bastante clara de este asunto como para ser capaz de aplicar una mano sanadora a este estudio. Por el contrario, considérese cuán sabia e instruida en todo conocimiento fue la época de los antiguos, griegos y romanos. Pues cuando Horacio cantaba poemas a la lira y mencionaba tan frecuentemente los modos, no puede haber ninguna duda de que realmente conocía el tema de manera óptima, lo que no sería ciertamente muy difícil si pudiéramos tener maestros que hubieran sido instruidos en este estudio desde la infancia, como ocurre en otras disciplinas no tan necesarias para la vida humana, como de manera unánime se consideró la música entre todos los antiguos. Pero baste ya de lamentos; apresurémonos ahora a considerar otras cosas.

Dos opiniones sobre el sonido en los cielos, y un examen de los pasajes en Cicerón y Plinio relativos a estas opiniones

Capítulo 13. Aquellos que han creído que había sonido en los cielos parecen haberlo dispuesto de acuerdo con la pri-

mera especie de octava, que es hipodórica, como resulta evidente en Boecio, libro 1, capítulo 27. Además, puesto que en el mismo lugar atribuye al Sol el *mese*, ha retomado la opinión de los antiguos, que no está en desacuerdo con la nuestra. Pues en el género diatónico el intervalo que va de *nete synemmenon* a *lichanos hypaton*, en cuya disposición el Sol es el *mese*, es el mismo que va de *mese* a *proslambanomenos* (como nosotros lo disponemos), y es también el mismo que la especie de octava que surge de la primera especie de cuarta y la primera especie de quinta.

Pero los escritores han ordenado de diversas maneras los sonidos según su altura y gravedad, como también hemos dicho nosotros de pasada en el libro primero. Algunos han atribuido los sonidos más altos a los cuerpos superiores, y los más bajos a los inferiores, porque aquellos que se mueven más rápidamente, como los superiores, parecen también sonar más agudos; ésta parece haber sido la opinión de Cicerón en el libro 6 de *De Republica*. Por otra parte, otros han atribuido sonidos más altos a los cuerpos inferiores, y sonidos más graves o mayores a los cuerpos superiores, porque los cuerpos mayores producen también un sonido mayor, mientras que los cuerpos más pequeños producen un sonido menor. Esta opinión me parece la más probable, si es que hay realmente en los cielos cuerpos de la misma naturaleza que los que hay en este mundo sensible. Pero hemos decidido añadir un diagrama de este asunto que somete ambas opiniones a la consideración del lector[7] (véase figura 35). Pues en un lado los cuerpos celestes mayores tienen cuerdas más cortas, y los más pequeños cuerdas más largas, mientras que, en el otro lado, los cuerpos mayores tienen cuerdas más largas, y los más pequeños cuerdas más cortas. El asunto no es muy difícil si se enseña correctamente.



35. Escalas planetarias ascendente y descendente

Además, no me parece probable que los intervalos de los cuerpos celestes en el cielo coincidan en su propia relación con como lo hacen en la octava de una cuerda, independientemente de la forma en que finalmente podamos disponerlos. Sin embargo, Plinio, transmitiendo la enseñanza pitagórica, dice en el libro 2, capítulo 22: «Pero Pitágoras habla a veces de un tono, de acuerdo con la proporción musical, como la distancia de la Tierra a la Luna. De la Luna a Mercurio hay la mitad de esa distancia, y de Mercurio a Venus aproximadamente lo mismo. De Venus al Sol la distancia es de uno y medio. Del Sol a Marte es un tono, a saber, la misma distancia a la que la Luna está de la Tierra. De Marte a Júpiter es medio, de Júpiter a Saturno es medio, y de allí al Signifer es uno y medio. Así pues, se producen seis tonos, lo que llaman una armonía de octava, es decir, un universo armónico». Así dice Plinio. No todos interpretan estas palabras de la misma manera. Giorgio Valla dice en el libro I, capítulo 2, de *Musicesc*[8], que este «uno y medio» de Plinio es en relación no con un tono, sino con medio tono, pues dice que hay tres cuartos de tono, que yo entiendo como tres cuartos de un tono. Pero por medio de esta relación se producen cinco tonos y un semitono, no seis tonos. Otros, relacionando la ratio de uno y medio con el tono, deducen de las palabras de Plinio que hay siete tonos en la armonía de la octava, aunque esta relación no aparezca en ninguna parte ni la haya propuesto nunca ningún músico, pues los antiguos códices de Plinio hablan todos de seis tonos, no de siete. Además, seis está más cerca de lo correcto en opinión de Aristóxeno, a quien Plinio parece haber seguido. En realidad, sin embargo, la octava tiene casi seis tonos, pues carece de Musurgia Universalis, como hemos mostrado en el libro anterior.

Sin embargo, Cicerón dice en el libro sexto de *De Republica*: «Por consiguiente, el curso más elevado de los cielos estrellados, cuya revolución es más rápida, se mueve con un sonido agudo, poderoso, mientras que la Luna, que es la más baja, tiene el sonido más grave. Pues la Tierra, el cuerpo noveno, al permanecer inmóvil, conserva siempre el lugar más bajo, y está en la posición intermedia del mundo. Pero los ocho caminos en que la fuerza de los dos modos de Mercurio y Venus es la misma, producen siete sonidos distintos por sus intervalos, y este número siete es el quid de casi todos los problemas». Así dice Cicerón. Omite en su enseñanza la relación de intervalos que analiza Plinio, aunque haya concluido que siete sonidos se forman a partir de ocho caminos, al considerar los extremos como sonidos iguales, tal como sucede en la octava. Y por eso expresa el dicho común de los músicos: «Las octavas deben ser consideradas iguales».

Sin embargo, para decir lo que pienso, este pasaje de Cicerón ha sido indudablemente viciado, y Macrobio no lo entendió con precisión aunque escribiera cuatro capítulos muy largos sobre él. Cuando Teodoro de Gaza, hombre de distinguido saber, tradujo este pasaje a la lengua griega, omitió algunas cosas que están en los códices ordinarios de Cicerón, como estas palabras: «De los modos de Mercurio y Venus». Tradujo en otros lugares de manera diferente, como *hon ditte autois prosesti dunamis*, lo que se lee frecuentemente en algunos códices latinos comúnmente conocidos como: *Illi autem octo cursus, quibus, eadem vis est Modorum*, interpretación que difiere ampliamente de las palabras de Teodoro. En las palabras de Cicerón —«producen siete sonidos distintos por los intervalos»—, algunos piensan que la palabra «siete» debe unirse con «intervalo» según el caso ablativo, en este sen-

tido: «Estos ocho caminos producen sonidos diferenciados por siete intervalos». Pero sin duda esto es forzado, y es muy diferente de la expresión de Cicerón. Pienso que estas palabras de Cicerón deberían leerse así: «Pero esos ocho caminos, cuyos extremos tienen la misma naturaleza, producen siete intervalos que separan los sonidos, y el número "siete" es el quid de casi todos los problemas». Si se leen esas palabras de este modo, se revelan según su contenido, y son congruentes con la tradición de los músicos. Pues así sucede en la naturaleza, cuando se disponen ocho cuerdas según una ratio musical y se distribuyen de cierta manera: que la octava tiene la misma naturaleza que la primera. Y aunque hay ocho cuerdas, sólo hay, sin embargo, siete intervalos; éstos, cuando se cambian siete veces de las diversas formas posibles, producen las siete especies de octava que los libros de muy diversos autores mencionan muy frecuentemente, como hemos analizado un poco antes. Cuando Boecio, verdadero juez en esta materia, vio estas cuestiones tan notablemente diversas entre los antiguos, y vio que Plinio no temía hablar de manera agradable en vez de hacerlo con la precisión necesaria, las temperó de tal modo que pudiera seguir situando, no obstante, cada opinión ante los ojos del lector, como en parte ya hemos mostrado antes.

Sin embargo, para indicar finalmente lo que en realidad pensamos, decimos francamente que esto le parecía a Aristóteles una invención sin base alguna, y una afirmación más agradable que realmente verdadera. Si se quisieran relacionar estos temas, descubriríamos que, en realidad, los intervalos de los planetas no se adecuan en absoluto a los intervalos musicales, ni se encontrará presente ninguna relación clara de sonido en el sujeto o en el agente eficiente, como dicen los físicos. Pero se permite esta indulgencia a la Antigüedad,

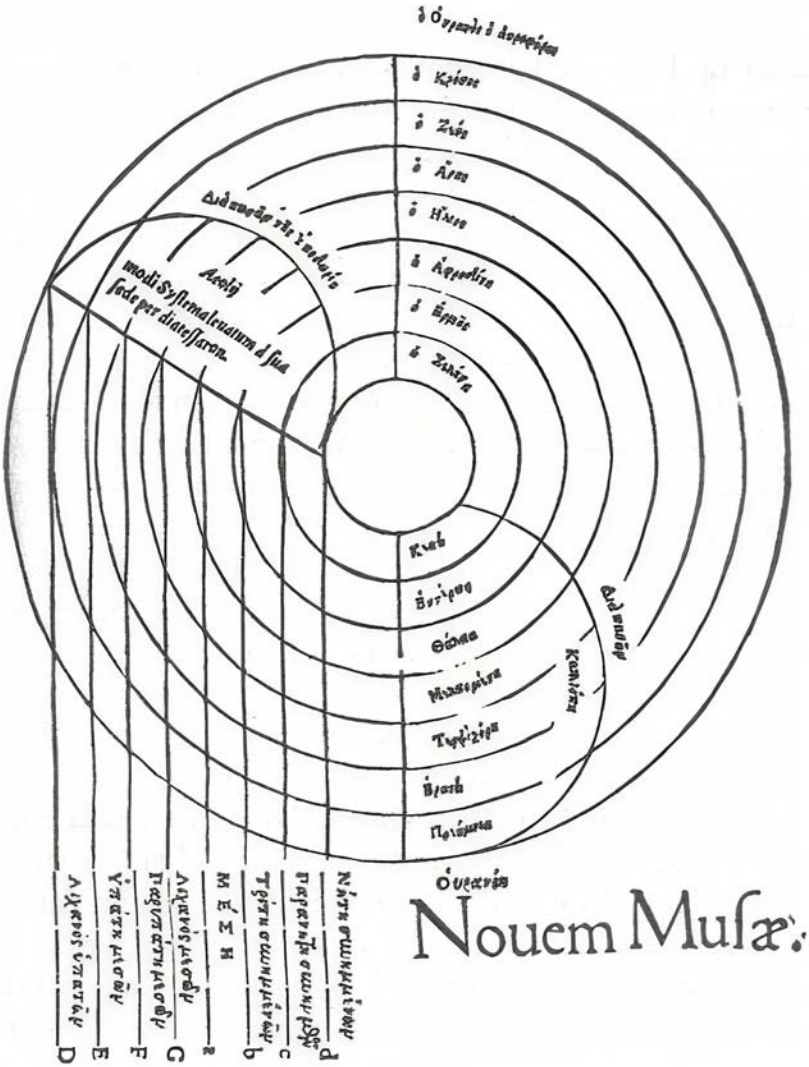
que pensó que la mente humana debe elevarse de todas las maneras posibles a la contemplación de los objetos celestiales. Si no hubiera visto este asunto analizado por grandes escritores, habría guardado silencio sobre lo que atañe al arte musical, sin dar lugar a ninguna censura, según creo; pero aquellas concepciones que la Antigüedad ha hecho inmortales con tan gran autoridad, no deben ciertamente ser estimadas con ligereza; aun así, guiados por la verdad, debemos proceder con el asunto tal como es.

Lo que debe entenderse por las «nueve Musas»

Capítulo 14. Pero no debemos guardar silencio sobre la razón de por qué los escritores hablan de las Musas como si fueran nueve, pues las Musas, como resulta evidente a partir de su nombre, guardan relación con el conocimiento musical. M. Terencio Varrón ha contado que sólo había tres Musas entre los antiguos, y san Agustín menciona lo mismo en el libro de las *Confesiones*, sin duda porque todo sonido es triple, a saber, producido bien por el canto, como el de la laringe, bien por el aire al soplar, como las trompetas rectas, o bien por la percusión, como la cítara. Algunos hablan de cuatro Musas, otros de siete, por las siete especies de octava, y esta opinión me complacería si estuviera generalmente aceptada. Pero contarlas como nueve prevaleció entre todos los antiguos, particularmente Homero y Hesíodo, los escritores más eminentes sobre mitos y sobre la Antigüedad. Sin embargo, esto alude a la música de la misma manera en que lo hace la numeración por siete. Aun así, no me referiré ahora al origen de sus nombres, ni a la razón de que se las conciba como mujeres jóvenes, o a cuáles son sus nombres completos, pues es-

tas cosas no son pertinentes para el tema. Debemos hablar de la numeración de nueve.

En el libro 10 de *De Republica* cuenta Platón que a cada esfera se le asigna una Sirena, y por medio de aquellas indica el movimiento de las esferas, o más bien el sonido que surge de dicho movimiento. A este respecto, llama a esos ocho sonidos Musas, y la Antigüedad no propuso más esferas de cuerpos celestes. De la armonía resultante dice que es la novena Musa que, como algunos creen, fue llamada por eso Calíope y considerada por Hesíodo superior a todas las demás. Virgilio, el mejor de los poetas (porque conocía todas las fases de la filosofía), parece haber querido decir esto en un verso del libro noveno de la *Eneida*: «Oh Calíope, os lo suplico, sed favorable a mi canto[9]» y usaba con buenas razones el número plural (vos) para una sola musa, porque ésta incluía a todas las demás. No se atrevió a hablar en los mismos términos en el libro séptimo al referirse a la musa Erato[10]. También Cristóbal Landino interpreta este pasaje del libro noveno de la *Eneida* más correcta y eruditamente que Servio, y en el mismo sentido que ya hemos mencionado.



36. Tonos, planetas y musas

Pero los poetas querían significar mediante este enigma que es permisible, como poeta, estar influido por los mundos superiores, a saber, los astros, pues de lo contrario no se podría crear ningún arte. Sin embargo, no estoy seguro de si los nombres de las musas corresponden a los sonidos de las esferas o a las esferas mismas en un orden ascendente o descendente. El orden parece más apropiado si se hace corresponder los nombres de las musas con estas esferas en orden ascendente[11], a saber, que Clío es la Luna; Euterpe, Mercurio; Talía, Venus; Melpómene, el Sol; Terpsícore, Marte; Erato, Júpiter; Polimnia, Saturno; Urania, el Cielo estrellado; y Calíope la última de todas. Los gramáticos tendrán un amplio campo de debate si mantenemos este orden, pues los nombres de las musas parecen corresponder muy bien a los astros. Dejaremos estos problemas a la discusión de aquellos que profesionalmente asumen el deber de interpretar a los escritores, pues no guarda relación con este tratado. Permítasenos ahora que añadamos un verso del propio Hesíodo y un diagrama de las Musas según las órbitas celestes, de modo que si algunas de estas explicaciones pueden ser útiles al lector, como esperamos y deseamos, no sean desdeñadas tampoco para los estudiosos.

Clío, Euterpe, Talía, Melpómene, Terpsícore, Erato, Polimnia, Urania, Calíope, que es verdaderamente la más excelente de todas.

37. *Apolo, Midas, Pan.* Midas juzgando el combare de Apolo y Pan, de Ovidio, *Metamorfosis*, Londres 1586. [De Internet.]

El rey Midas, al que se le pidió que actuara como juez en un combate musical entre Apolo y su lira (aquí, una guitarra) y Pan con sus flautas, prefiere a Pan, y recibe unas orejas de burro como recompensa por su juicio equivocado.

30. GIOSEFFO ZARLINO

1517-1590

Zarlino, como Francesco Giorgi, fue un franciscano que vivió en Venecia, donde era *maestro di cappella* de la basílica de San Marcos. Sin embargo, no iban con él las dimensiones místicas o simbólicas de la *Harmonia Mundi*; como los humanistas Glarean y Gafori, y en realidad como el mismo Boecio, Zarlino escribió un tratado cuyo tema principal era la música práctica y que sería, de hecho, el más influyente de todos los tratados renacentistas sobre la historia de la teoría musical. Pero, una vez más, el autor prologa la parte práctica con una consideración de otras músicas.

En el capítulo 5, Zarlino diferencia dos partes en la música: *musica animastica*, que es «la armonía nacida de la composición de varias cosas reunidas en un solo cuerpo», y *musica organica*, que es «la armonía nacida de varios instrumentos», incluida la voz. La primera de éstas es evidentemente la armonía inaudible que mantiene unido el gran mundo del universo y el mundo más pequeño de nuestros propios cuerpos. Los siguientes capítulos desglosan la *musica animastica* en las dos categorías tradicionales, ocupándose el presente extracto de la *musica mundana*. *Music, Mysticism and Magic* contiene una traducción del capítulo 7 sobre la *musica humana*.

El estudio de Zarlino de la *musica mundana* es el más sucinto y equilibrado de su tiempo; se vale de las principales autoridades clásicas y los pocos versículos bíblicos pertinentes, y se ocupa de extractar de ellos lo que tiene valor filosó-

fico, más que de analizar los detalles polémicos y tal vez irrelevantes de las correspondencias. En su misma ausencia de fascinación por estas últimas, marcaría la pauta de los futuros teóricos de la música, permitiéndoles prescindir completamente del tema, dejando su cultivo a aficionados como Fludd, Kepler y Kircher, o a excéntricos como Werckmeister y Tartini.

Fuente: Gioseffo Zarlino, *Institutioni Harmoniche*, Venecia, 1558, parte I, capítulo 6. Traducido a partir de la versión inglesa del editor}. G., utilizando la edición de Venecia de 1573, reimpresión Gregg Press, 1966, pp. 16-21.

Sobre la *musica mundana*

Capítulo *6*. Volviendo ahora a la música del alma [*música animastica*], diremos que es de dos clases: celestial y humana. El tipo celestial no es sólo esa armonía que sabemos existe entre cosas vistas y conocidas de los cielos, sino que incluye también las relaciones de los elementos y el cambio de las estaciones. Se ve, digo, y se conoce en los cielos por las revoluciones, distancias y situación de las esferas celestes, así como por los aspectos, naturaleza y posición de los siete planetas: la Luna, Mercurio, Venus, el Sol, Marte, Júpiter y Saturno. Pues es opinión de muchos filósofos antiguos, notablemente de Pitágoras, que la revolución de una máquina tan inmensa a esa velocidad de ningún modo podría producirse sin producir algún sonido. Esta opinión, aunque rechazada por Aristóteles, fue no obstante preferida por Cicerón, en el libro 6 de su *República*, cuando el anciano Escipión Africano responde al más joven. Este último pregunta: «¿Qué es ese sonido, tan fuerte y hermoso, que llega a mis oídos?». El anciano responde: «Es provocado por el impulso y el movimiento de las esferas, unidas por intervalos iguales pero que no obstante se distinguen por proporciones determinadas. Los sonidos agudos mezclados con los graves crean armonías diferentes: pues un movimiento tan grande no podría producirse en silencio. Y la naturaleza ha dispuesto que los extremos de un final sonaran graves, y los del otro, agudos. Por lo tanto, el circuito más alto, el del cielo estrellado, que tiene la revolución más rápida, se mueve produciendo un sonido más alto y más fuerte; y el más bajo, el lunar, con un sonido más profundo». Así escribe Tulio, siguiendo la opinión de Platón,

que, para mostrar que la armonía nace de esta revolución, imagina que en cada esfera se sienta una Sirena. Por una sirena se refiere nada menos que a alguien que canta a Dios. Hesíodo sugiere lo mismo en su *Teogonia*, llamando *Ourania* a la octava Musa que pertenece a la esfera octava, la de *Ouranos*: el nombre por el que los griegos llamaban al cielo. Y para mostrar que la novena esfera es la que produce la gran y armónica unidad de los sonidos, la llamaron *Kalliope*, que viene a significar el octavo tono. De este modo querían mostrar la armonía que resulta de todas las demás esferas, como señala el poeta con las palabras: «A ti, oh Calíope, te suplico con voz exaltada». Invoca sólo a Calíope de entre todas ellas como la principal, a cuya voluntad se mueven y giran todas las demás.

Tan firmemente creían esto los antiguos que en sus sacrificios usaban instrumentos musicales y cantaban algunos himnos formados por versos a los que se había puesto música. Éstos contenían dos partes, una llamada *strophe* (estrofa) y la otra *antistrophe* (antístrofa), para mostrar los diversos giros realizados por las esferas celestes: con una se referían al movimiento que la esfera de las estrellas fijas realiza de este a oeste, y con la otra los movimientos realizados por las otras esferas, las de los planetas, que se mueven en la dirección contraria, de oeste a este. Y con instrumentos similares acompañaban también los cuerpos de sus muertos en el camino al entierro, porque pensaban que después de la muerte el alma volvería al lugar de donde la música obtiene su belleza, a saber, el cielo. También los hebreos antiguos observaban esas costumbres con ocasión de la muerte de sus parientes, como atestigua claramente el Evangelio [Ev. Mateo 9], en el que se describe la resurrección de la hija del jefe de la sinagoga: había instrumentos musicales, y nuestro Señor dijo a

los tañedores que dejaran de tocar. Y ellos lo hicieron, como dice san Ambrosio[1], siguiendo la costumbre de sus antepasados, que de este modo invitaban a los que estaban alrededor a llorar con ellos. Por otra parte, muchos creían que en esta vida toda alma podía ser conquistada por la música, y que, aunque atrapada en la prisión del cuerpo, al recordar y ser consciente de la música del cielo podría soportar cualquier dolor arduo y gravoso.

Esto no parece extraño a la vista del testimonio de las Santas Escrituras sobre la armonía del cielo, como cuando el Señor habla a Job, diciendo: «¿Quién contará vuestras ordenanzas, oh voces de los cielos? ¿Y quién hará dormir a su música?»[2]. Y si se me preguntara por qué un sonido tan potente y melodioso no es oído por nosotros, no podría responder de otra manera que como lo hace Cicerón, en el lugar citado anteriormente: que nuestros oídos, llenos de tan gran armonía, ensordecen. Lo mismo sucede, por ejemplo, a quienes habitan las regiones llamadas Catadupa, donde el Nilo baja rápidamente desde las grandes montañas: a causa del enorme ruido, carecen del sentido del oído. O, también, como nuestro ojo, que no puede mirar fijamente la luz del Sol, pues nuestra vista es vencida por sus rayos; de modo similar, nuestros oídos no pueden oír la armonía celestial debido a su excelencia y su grandeza.

Pero ningún razonamiento nos convencerá mejor de que el mundo está establecido por la armonía, de que su alma misma es armonía, como dice Platón; o también de que los cielos giran movidos por sus inteligencias con armonía, como puede comprobarse por sus revoluciones, que son proporcionalmente más lentas o más rápidas con respecto a las otras. Esta armonía se conoce, asimismo, por las distancias de las esferas celestes, puesto que las distancias entre ellas

(como muchos piensan) están en proporción armónica: no mensurable por los sentidos, pero mensurable, sin embargo, por el razonamiento. Pues los pitagóricos, como enseña Plinio, midiendo las distancias de los cielos y los intervalos que hay entre ellos, averiguaron que la distancia de la Tierra a la primera esfera, la de la Luna, no era inferior a 126 000 estadios, y a esto lo llamaron el intervalo de un tono. (Pero me parece completamente irracional atribuir un sonido a la Tierra, sabiendo que las cosas que son por naturaleza inmóviles, como lo es la Tierra, no pueden generar armonía. Como dice Boecio, los sonidos tienen su origen en el movimiento.) Además, sitúan entre la esfera de la Luna y la de Mercurio el intervalo de un semitono mayor; entre Mercurio y Venus, uno menor; y entre Venus y el Sol, un tono más un semitono menor. Dicen que el Sol dista tres tonos y un semitono de la Tierra: el intervalo llamado de quinta. Y de la Luna al Sol calculan la distancia de dos tonos y un semitono, que constituye el intervalo de cuarta. Volviendo ahora a la secuencia principal, dicen que la distancia del Sol a Marte es la misma que la de la Luna a la Tierra; de Marte a Júpiter es el intervalo de un semitono menor; de Júpiter a Saturno hay la distancia de un semitono mayor; y de Saturno al último cielo, donde están los signos del Zodíaco, calculan la distancia de un semitono menor. Por consiguiente, la distancia o intervalo del último cielo a la esfera del Sol es de cinco tonos y dos semitonos menores, es decir, la octava.

Quien quiera examinar los cielos en detalle, como hizo Ptolomeo con tan gran diligencia, descubrirá por comparación con las doce regiones del Zodíaco, en las que están los doce signos celestes, varias consonancias musicales: la cuarta, la quinta, la octava y otras más. Podrá conocer que los tonos más graves están asociados con los movimientos realiza-

dos de este a oeste, y los tonos más agudos con el cielo intermedio. En la elevación de dichos signos podrá encontrar los géneros diatónico, cromático y enarmónico. De manera semejante, en la dimensión horizontal podrá encontrar los tropos o modos, a los que daremos nombre, y en la cara de la Luna, según sus diversos aspectos con el Sol, las conjunciones de los tetracordos.

No sólo en las cosas mencionadas puede encontrarse esa armonía, sino también en los diversos aspectos de los siete planetas, en su naturaleza, y en sus posiciones o lugares. Primero, de los aspectos que forman con las cosas inferiores, como el Trígono, la Cuadratura, el Sextil, la Conjunción y la Oposición, y según sus buenas o malas influencias, procede una armonía tan diversa de las cosas que es imposible describirla. Luego, en cuanto a su naturaleza, hay algunos (como dicen los astrólogos) de naturaleza desafortunada y maligna, que pasan a ser buenos y benignos al ser temperados. De ahí resulta la armonía, de la que se deriva gran provecho y beneficio para los mortales. Ocurre lo mismo con sus lugares o posiciones, pues están relacionados entre sí de la misma manera que las virtudes y los vicios. Así, igual que quienes caen en los extremos pueden recuperar una conducta virtuosa por un mediador apropiado, también esos planetas naturalmente malignos pueden ser reducidos a la templanza por medio de otro planeta benigno colocado entre ellos. Supongamos, pues, que Saturno y Marte, malignos por naturaleza, están situados en una posición elevada: si se coloca entre ellos a Júpiter, o si el Sol está por debajo de Marte, entonces esa malignidad se ve temperada por una cierta armonía y no se permite que su perversa influencia actúe con efecto negativo sobre las cosas inferiores, como sí sería el caso sin su intervención. Tan grande es el poder de su influencia sobre los cuer-

pos inferiores que en el momento del año en que rigen los dos planetas nombrados en primer lugar, la armonía de los cuatro elementos se ve perturbada, pues corrompen el aire de manera que se genera en el mundo una pestilencia universal.

Dicen, además, que las dos luminarias mayores, el Sol y la Luna, provocan una armonía correspondiente de benevolencia entre los hombres: por ejemplo, entre dos personas nacidas, una con el Sol en Sagitario y la Luna en Aries, y otra con el Sol en Aries y la Luna en Sagitario. Se alcanza una armonía semejante, afirman, cuando han tenido el mismo signo, o signos similares, en el nacimiento; o el mismo planeta, o planetas similares, en el ascendente; o si dos planetas benignos están en el mismo aspecto con respecto a la cúspide ascendente. Puede ocurrir lo mismo si Venus está en la misma casa de sus horóscopos, o en el mismo grado.

Fue después de considerar todas estas opiniones, y el mundo (en palabras de Hermes Trismegisto) como instrumento de Dios[3], cuando definí la música de las esferas como la armonía que existe entre las cosas vistas y conocidas en los cielos; y eso incluye además las relaciones de los elementos. Puesto que estos estados, así como todos los demás, fueron creados por Dios, el gran Arquitecto, por medio de «número, peso y medida» [Sabiduría II, 21], podemos entender esa armonía en cada una de estas tres cosas. Aparece en el número, primero, a causa de las cualidades encontradas en los elementos, que son cuatro y no más: sequedad, frialdad, humedad y calor. Existe una cualidad más apropiada que las otras para cada uno de ellos: para la Tierra, la sequedad; para el Agua, la frialdad; para el Aire, la humedad; para el Fuego, el calor. La sequedad se atribuye también como cualidad secundaria al Fuego, el calor al Aire, la humedad al Agua, y la

frialdad a la Tierra. Por ello, aunque haya elementos que son contrarios entre sí, están no obstante en concordancia y unidos en una cualidad a través de un elemento mediador. Aunque con respecto a cada uno de ellos, como hemos visto, hay otros dos incompatibles, por este medio se reúnen de manera maravillosa. Del mismo modo que cuando dos números cuadrados coinciden en una media, proporcional, dos de estos elementos se unen también a través de uno intermedio. Los cuadrados de 4 y 9 se encuentran en el número 6, que es mayor que 4 en la misma proporción en que 9 es mayor que él. De esa manera el Fuego y el Agua, que son contrarios en dos cualidades, se unen a través de un elemento intermedio. El Fuego es naturalmente caliente y seco, el Agua fría y húmeda; a través del Aire cálido y húmedo se unen milagrosamente en la proporción conveniente. Pues aunque es repelido por el Agua debido a su calor, se une con ella por su humedad. Y si la humedad del Agua repele la sequedad de la Tierra, no obstante su frialdad las concilia. De este modo, los elementos están mutuamente unidos en una disposición tan maravillosa que no queda más disparidad entre ellos que la que existe entre dos medias proporcionales, unidas por medio de dos números cúbicos, como puede verse claramente en la figura de abajo[4] (véase figura 38).

38. Proporciones entre los cuatro elementos

Boecio explica esta relación armónica diciendo:

> Temperas los elementos, haciendo que lo frío se mezcle con la llama y las cosas secas se unan con las húmedas, no sea que el fuego escape, o la tierra, oprimida por el peso, perezca enterrada en las profundidades. Tú, poniendo en concordancia las partes convenientemente dispuestas, has colocado el alma que todo lo mueve, en medio de la triple naturaleza[5].

Y en otro lugar:

> Este dulce consentimiento
> en bandas iguales fija
> la naturaleza de cada elemento,
> para que las cosas húmedas cedan ante las secas.
> El frío penetrante
> con las llamas entabla amistad,
> el fuego tembloroso el lugar más alto ocupa
> y la burda tierra se hunde en las profundidades[6].

Quienes deseen comprender la armonía celestial por el Peso también la descubrirán allí. Pues cada uno de los elementos es más pesado o más ligero que los otros; y están mutuamente encadenados y ligados, de manera que las circunferencias de cada uno están distantes del centro del mundo en proporciones que contienen una cierta armonía. Podemos ver que los que son naturalmente pesados son atraídos hacia arriba por aquellos que son naturalmente ligeros, y que los pesados atraen a los ligeros hacia abajo, de manera que ninguno de ellos puede desviarse del lugar que le corresponde. De esta manera, permanecen unidos y cohesionados para siempre, de modo que en ningún lugar puede producirse entre ellos el vacío, completamente aborrecido por la naturaleza, ni siquiera de forma momentánea. Su modo de conjunción es tal que la Tierra, que es simplemente pesada por naturaleza, y el Fuego, que es simplemente ligero, poseen las

posiciones extremas. La Tierra está en el fondo porque toda cosa pesada tiende hacia abajo; el Fuego está en lo alto, porque toda cosa ligera tiende hacia arriba. Pero puesto que los elementos de la zona intermedia reflejan la naturaleza de los extremos, el Creador lo ha dispuesto de manera que el Agua y el Aire, en ciertos aspectos ambos pesados y ligeros, ocuparan el lugar intermedio: el Agua, al ser más pesada, está próxima a la Tierra; el Aire, al ser más ligero, está cerca del Fuego. Así, cada uno acompaña al que más se asemeja en naturaleza. Este orden y enlace lo expresa Ovidio de un modo encantador, diciendo:

> El fuego, más puro y brillante, substancia misma del cielo, al ser tan ligero subió hacia arriba y se colocó en el lugar más alto.
>
> El segundo reino correspondió al aire, pues su ligereza era menor.
>
> La tierra, más grave, arrastró hacia abajo con ella toda la materia pesada, y se colocó en el lugar más bajo. Por otra parte, el agua ondulante desafió finalmente por su lugar a las costas y límites más elevados de toda la circunferencia de la tierra, para cerrar el sólido suelo[7].

Pero si examinamos la materia de manera todavía más sutil, encontraremos la armonía celestial en su medida y cantidad por la transmutación de las partes que se produce de uno a otro. El Filósofo[8] muestra que así como una parte de la tierra se transmuta en agua, una parte del aire se transmuta en fuego; y que como una parte del fuego se transmuta en aire, y una parte de aire en agua, así una parte de agua se transmuta en tierra. Cuando la tierra se transmuta en agua, esta transmutación se produce en proporción décupla, de la manera siguiente: cuando un puñado de tierra se transmuta en agua, según los filósofos, se generan diez puñados de agua; y cuando esa cantidad de agua se transmuta en aire, se convierte en cien puñados de aire. Por último, cuando todo esto se transmuta en el elemento más alto, se multiplica en mil

puñados de fuego. En sentido opuesto, mil puñados de fuego se convierten en cien de aire, éstos en diez de agua, y diez de agua en uno de tierra. Debido a su enrarecimiento y densidad hay más en uno que en otro. Cuanto más cerca están del cielo y más lejos del centro del mundo, más se rarifican; cuanto más lejos del cielo y más cerca del centro del mundo, más densos son.

Si, por tanto, quisiera calcularse su medida, podría decirse que la cantidad de fuego está en proporción décupla con respecto a la del aire; la cantidad de aire, igualmente, en proporción décupla con respecto a la del agua; y la cantidad de agua en la misma proporción con respecto a toda la cantidad de tierra. Ahora bien, los elementos son todos cuerpos del mismo tipo: el todo concuerda con sus partes en Una sola naturaleza y sigue una misma ley. Por eso puede decirse también que la proporción que hemos encontrado entre la esfera de fuego y toda la masa de la tierra es la misma que entre el número 1000 y la unidad.

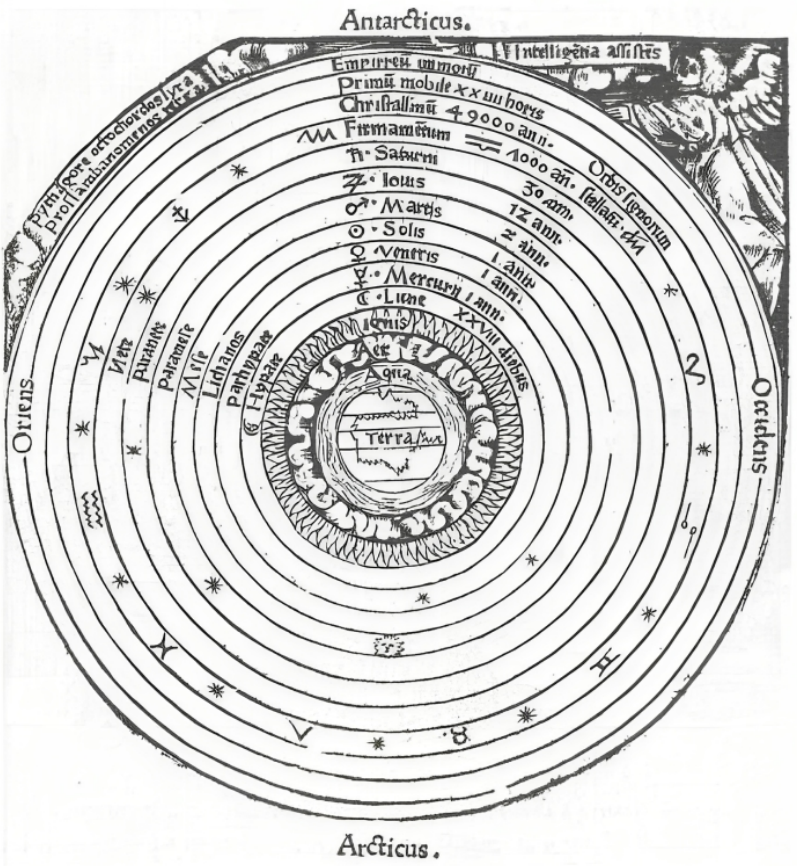
A partir del movimiento, distancias y partes del cielo, de los aspectos, naturaleza y posiciones de los siete planetas, y del número, peso y medida de los cuatro elementos, llegamos al conocimiento de la armonía celestial. Esta concordancia y esta armonía dividen la armonía de las estaciones, lo que se ve principalmente en el año a través del cambio de la primavera al verano, del verano al otoño, del otoño al invierno, y del invierno a la primavera. Se encuentra también en los meses, en el creciente y menguante de la Luna, y por último en el día, cuando la luz y la oscuridad aparecen alternativamente. De esta armonía surge la diversidad de las flores y los frutos; y por eso Ovidio dice a este respecto:

> El otoño otorga sus frutos; el verano es amable con la cosecha;

la primavera brinda flores; el invierno es alegrado por el fuego[9].

Cuando el calor y el frío, lo seco y lo húmedo, se unen de forma proporcionada, como dice Platón[10], de la armonía de las cualidades resulta el año, tan útil para todo ser vivo, con tipos diversos de flores fragantes y frutos excelentes; y ninguna clase de planta, ni ningún animal sufre ningún daño. Pero si acontece lo contrario, la discordia y el malestar engendrarán la peste, la esterilidad, la enfermedad, y todo lo que es nocivo para hombres, animales y plantas. En verdad la Naturaleza ha seguido una regla justa y excelente al disponer que todo lo que el invierno encoge y retiene, la primavera lo abre y hace fructificar; lo que el verano seca, el otoño finalmente lo madura. Una estación proporciona, así, ayuda a la otra, y de las cuatro, armoniosamente dispuestas, se forma una sola entidad.

Mercurio y Terpandro habrían entendido muy bien esta armonía. Uno de ellos, habiendo descubierto la lira, o la cítara, le puso cuatro cuerdas a imitación de la música celestial (como dicen Boecio y Macrobio), que se percibe en los cuatro elementos, o en la variedad de las cuatro estaciones del año. El otro le puso siete cuerdas siguiendo el modelo de los siete planetas. Desde entonces, el de cuatro cuerdas fue llamado cuadricordio o tetracordio, que significa «el de cuatro cuerdas», y el de siete cuerdas fue llamado heptacordio, que significa «el de siete cuerdas». Pero el primero fue aceptado y abrazado por los músicos, de manera que las quince notas del Sistema Perfecto Mayor pudieran construirse, como veremos, según el número de las cuerdas del citado tetracordio; y también para que las distancias de una a otra pudieran concordar con proporciones diferentes. Y esto bastará en cuanto a la exposición de la *musica mundana*.



39. *Cosmos con tonos*. Esquema del cosmos con la lira de Pitágoras, de Aristóteles, *De Caelo*, ed. Johann Eck, 1519. [De S.K. Heninger, *The Cosmographical Glass*, Huntington Library, San Marino, Ca., 1977. Reproducción de J.G.]

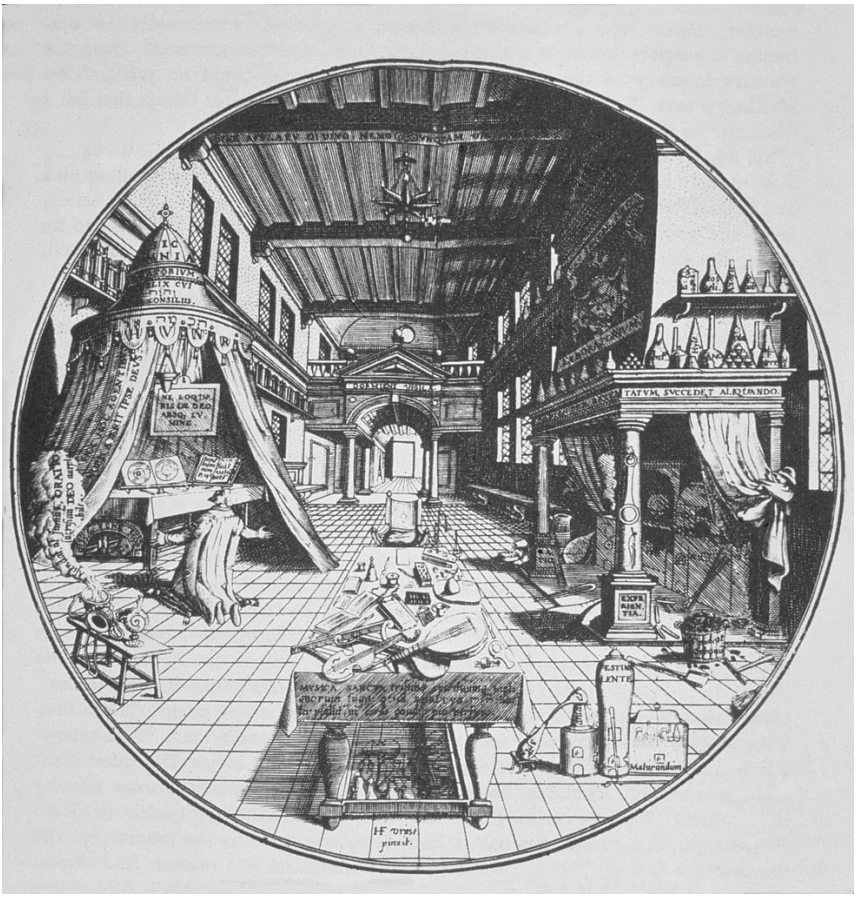
Un esquema cósmico completo, con los cuatro elementos, los siete planetas, la esfera cristalina, el *Primum Mobile* y el empíreo, todo en correspondencia con las notas de la escala griega.

40. Pág. 266. *Basilio Valentín*. Portada grabada por Iacobus de Senlecque, Basilio Valentín, *Revelation des mystéres des teintures essentielles des sept métaux*, París 1645. [Johannes Fabricius, *Alchemy*, Rosenkilde & Bagger, Copenhague 1976, lám. 15. Reproducción de J.G.]

En esta imagen simbólica del alquimista Basilio Valentín, la música figura en las esferas planetarias mostradas como tubos de órgano, y a la vez como antídoto a los espíritus malignos y la intemperancia.

41. Pág. 267. *Portada de Thomas Morley, A Plaine and Easie Introduction to Practicad Musicke*, 1597. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J. G.]

La ornamentación de esta portada, utilizada también en otros libros de la época, incluye a Mercurio como patrón de las cuatro artes del Quadrivium: Aritmética, Geometría, Música y Astronomía. Arriba, Saturno preside sobre los cuatro cosmógrafos clásicos: Tolomeo, Arato, Marino y Estrabón.



42. *Khunrath bw.* Laboratorio-Oratorio de alquimista, de Heinrich Khunrath, Amphitheatrum, 1595. [Johannes Fabricius, *Alchemy*, Rosen-kilde & Bagger, Copenhage 1976, lám. 39. Reproducción de J. G.]

En el taller del alquimista se da un lugar de preferencia a los instrumentos de cuerda: arpa, viola, cítara y laúd, debido al poder de la música para purificar el espíritu humano.

IV
BARROCO

31. JOHANNES KEPLER

1571-1630

Kepler destaca entre todos los autores de esta selección, porque mientras muchos de ellos hablan alegremente de la Armonía de las Esferas, sólo él se toma el esfuerzo de demostrarla, y posee los conocimientos técnicos para ello. Kepler vivió en la época más apasionante desde el punto de vista astronómico que se haya visto nunca, y aceptó de buena gana el esquema copernicano de un universo heliocéntrico. Pero fue más allá que Copérnico, e incluso más allá que Galileo, al romper con el dogma, común por igual a aristotélicos y platónicos, de que los cuerpos celestes tenían que moverse en círculos perfectos. Esto le permitió establecer que las verdaderas órbitas de los planetas de nuestro sistema solar no eran circulares, sino elípticas, con un único centro ocupado por el Sol.

El apartarse de la opinión popular y científica exigía valor y una fuerte dosis de convicción. Kepler tuvo que demostrar que las órbitas elípticas no mermaban la perfección del designio de Dios, sino que revelaban incluso una perfección superior: la de la geometría gobernada por la armonía musical. El siguiente extracto de su obra maestra, *Harmonices Mundi*, permite seguir su razonamiento paso a paso. Lo precede una expedición anterior en la explicación musical del cosmos, el *Mysterium Cosmographicum*. Quiero establecer una relación entre este capítulo sobre la división del Zodíaco y los extractos de Censorino (nº 6): en ambos casos se demuestra que al-

gunas reglas o creencias comunes basadas en los doce signos tienen una lógica musical.

La obsesión de Kepler por las armonías musicales, como la de Newton por la alquimia, parece ser, para una mentalidad convencional, una limitación por parte del gran científico. Sin embargo, lo que los hace «grandes» es precisamente su libertad respecto de esas ideas convencionales, y su apertura a otras dimensiones del problema. Las recientes investigaciones de Rudolf Haase (incluidas aquí en el nº 48) muestran que el predominio de intervalos armónicos en el sistema solar, según lo descubrió Kepler, no sólo sobrepasa con mucho cualquier expectativa aleatoria, sino que se ve reforzada por las mediciones de los planetas exteriores que todavía no se habían descubierto en la época de Kepler. Así pues, Kepler estaba en lo cierto, y a nosotros nos corresponde sacar las conclusiones apropiadas para nuestro tiempo y nuestras convicciones.

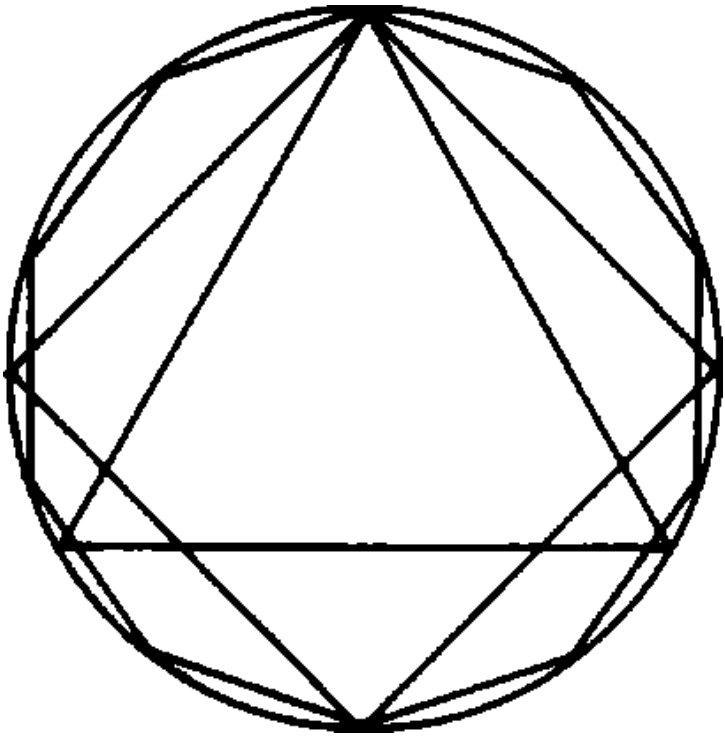
Fuente: Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum*, Tubinga, 1596, capítulo 12, y *Harmonices Mundi Libri V*, Linz, 1619, libro V, capítulos 5-7. En *Gesammelte Werke*, de Kepler, edición a cargo de Max Caspar, C. H. Beck, Múnich, 1938, vol. I, pp. 39-43, y vol. VI (1940), pp. 317-323. Traducido a partir de la versión inglesa del editor. He consultado también las traducciones alemanas de Caspar, *Mysterium Cosmographicum: Das Weltgeheimnis*, Ausburgo, Filser, 1923, y *Harmonices Mundi*: Weltharmonik, Múnich y Berlín, Oldenbourg, 1939. Estas traducciones se publicaron anteriormente en mi libro *Cosmic Music*.

De Mysterium Cosmographicum: La división del Zodíaco y los aspectos

Capítulo 12. Muchos consideran que la división del Zodíaco exactamente en doce signos es una invención humana, que no está apoyada por ningún fenómeno natural. Piensan que esas divisiones no difieren entre sí en fuerza o influencia natural, sino que se han establecido así meramente porque el número resultaba adecuado para el cálculo. Aunque no disiento enteramente de ellos, para no rechazar nada a la ligera quiero proponer, sobre la base de esta división, una razón por la que el Creador pudo haber dispuesto esas cualidades (si es que realmente tales cualidades distintas existen).

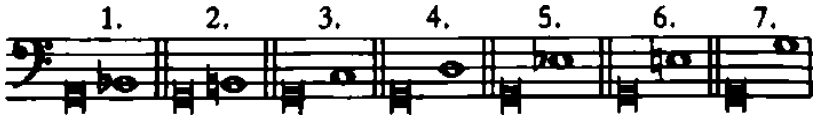
Vimos anteriormente cuál es el objeto de los números. Por supuesto, sin cantidad, o algo que sea semejante a la cantidad y dotado de cierto poder, nada en todo el universo se podría numerar salvo Dios, que es la Santísima Trinidad. En consecuencia, hemos distribuido todos los cuerpos por medio del Zodíaco. Veremos en qué forma el propio Zodíaco se ve afectado por esta distribución. Al dividir de la manera antedicha el cubo y el octaedro, resultará un cuadrado; de la pirámide, un triángulo; y de las otras dos figuras, un decágono. 4×3×10 es igual a 120. Por tanto, cuando un cuadrado, un triángulo y un decágono se inscriben en un círculo, partiendo de un mismo punto, delimitarán sobre la circunferencia diversos arcos, todos los cuales se miden por una porción no mayor de la cientoveinteava parte del círculo completo. De este modo, la división natural del Zodíaco en 120 surge de la distribución regular de los sólidos entre las órbitas. Dado que tres veces esto es 360, vemos que esta división no es

de ninguna manera irracional. Ahora bien, si inscribimos un cuadrado y un triángulo por separado, partiendo de un mismo punto, el arco más pequeño será 1/12 de la circunferencia, es decir, un signo. Y es sorprendente que tanto el movimiento mensual del Sol y la Luna como las grandes conjunciones de los planetas exteriores[1] se correspondan casi exactamente con los arcos determinados por esos mismos sólidos a través del triángulo y el cuadrado.



43. Los aspectos astrológicos

Además, puede verse por medio de otro ejemplo en qué gran medida la naturaleza valora esta división en doce partes; pues aunque no se conozca la causa, brinda la oportunidad de aprender más sobre estas cinco figuras. Tomemos una cuerda que dé la nota Sol. El número de notas que son consonantes con Sol entre ella y la octava superior (sol) es equivalente al número de divisiones que pueden hacerse en la cuerda de tal modo que las partes sean consonantes entre sí y con el todo. El oído dirá cuántas notas hay. Las ofreceré en notación y número:

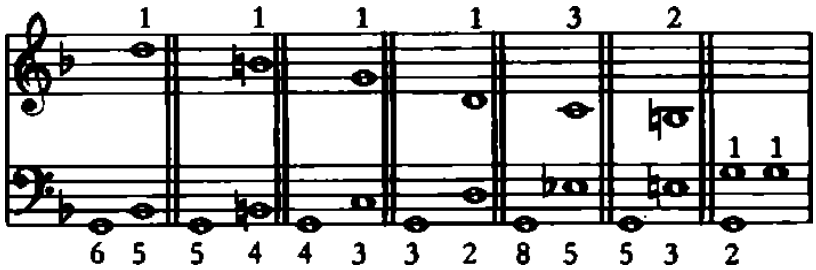


44. Los intervalos correspondientes a los aspectos

Verás ahora esas armonías y las proporciones de las longitudes de las cuerdas en números: la nota de abajo representa la nota de la cuerda entera; la de arriba, la de la parte más corta; la intermedia, la de la parte más larga. El número mayor indica en cuántas partes debe dividirse la cuerda; los otros, la longitud de las partes.

Y estas notas me parecen las únicas naturales, porque tienen números precisos. Las otras notas no pueden expresarse en proporción exacta (*certa*) respecto de las ya dadas. Porque la nota Fa es diferente, dependiendo de si llegas a ella desde el Do por encima o desde el Si bemol por abajo, aunque ambas parecen ser quintas perfectas. Pero, para resumir, la primera y segunda consonancia son, por decirlo así, vecinas; así sucede también con la quinta y la sexta. Pues todas ellas son imperfectas[2], y por eso siempre se unen en parejas —una mayor y otra menor— para asemejarse a las individuales y perfectas. Sus ratios tampoco son muy diferentes. Pues 1:6 y 1:5 son entre sí como 5:30 y 6:30 respectivamente, difiriendo

por sólo 1:30. Del mismo modo, 3:8 y 2:5 son entre sí como 15:40 y 16:40 respectivamente y, por tanto, difieren en sólo 1:40. Y de este modo, hablando con propiedad, tenemos sólo cinco consonancias en la música, las mismas que el número de sólidos[3]. Si se busca el mínimo común múltiplo de 6, 5, 4, 3, 8, 5 y 2, de nuevo encontraremos 120, como anteriormente al tratar de la división del Zodíaco; pero el múltiplo mínimo de las consonancias perfectas vuelve a ser 12. Es exactamente como si las consonancias perfectas procediesen del cuadrado y el triángulo del cubo, el tetraedro y el octaedro; y las imperfectas, del decágono[4] de los otros dos sólidos. Ésta es la segunda correspondencia de los sólidos con las consonancias musicales. Pero dado que no conocemos las causas de esta correspondencia, es difícil adaptar los intervalos individuales a los sólidos individuales.



45. Las divisiones armoniosas de una cuerda

Vemos, en efecto, dos órdenes de acordes, tres simples y perfectos, y dos dobles e imperfectos; igualmente, tres sólidos primarios y dos secundarios. Pero puesto que el resto no coincide, debemos abandonar esta relación y probar otra. Igual que el dodecaedro y el icosaedro aumentaron más arriba el 12 a 120 por su decágono, también aquí las armonías imperfectas hacen lo mismo.

Hagamos corresponder, por tanto, las consonancias perfectas con el cubo, la pirámide y el octaedro, y las imperfectas con el dodecaedro y el icosaedro. Luego sucede otra cosa

que, con seguridad, apunta a la causa profundamente escondida de estas cosas (que analizaremos en el capítulo siguiente); pues hay dos tesoros en la geometría: uno, la ratio de la hipotenusa con el lado de un triángulo rectángulo; el otro, la Sección Áurea. La construcción del cubo, la pirámide y el octaedro deriva del primero, la del dodecaedro y el icosaedro del segundo. Por eso es tan fácil y regular la inscripción de una pirámide en un cubo, de un octaedro en cualquiera de los dos, o de un dodecaedro en un icosaedro. Pero no es tan sencillo adaptar los intervalos individuales a los sólidos individuales. Sólo está claro que a la pirámide le corresponde el intervalo que llaman de quinta (nuestro número 4), porque en ella, la parte menor es 1/3 de la mayor, del mismo modo que el lado del triángulo subtiende 1/3 del círculo. Muchas cosas confirmarán esto cuando tratemos luego los aspectos; pero para comprenderlo aquí debemos imaginar la cuerda no como una línea recta, sino como un círculo. El dicho intervalo, por tanto, vendrá dado por un triángulo cuyo ángulo se opone al lado como el vértice de la pirámide se opone a la base. Para el cubo y el octaedro quedan, pues, la octava y la cuarta (nuestros números 3 y 7). Pero, ¿cuál corresponde a cada intervalo? ¿O deberíamos decir que las figuras secundarias contienen los intervalos que conducen a las líneas rectas, y las primarias los que conducen a las figuras? Entonces el cubo sería la cuarta. Pues si se hace un círculo de la cuerda, y se traza una línea de un cuarto a otro hasta que se vuelve al mismo punto, se obtendrá un cuadrado, que surge también del cubo. Al octaedro le corresponderá la octava, que es la mitad de la cuerda. Pues si se divide el círculo en dos y se juntan los puntos de división, se tendrá solamente una línea. Así, el dodecaedro correspondería a la primera consonancia doble imperfecta. Pues si un círculo se divide en cinco y en

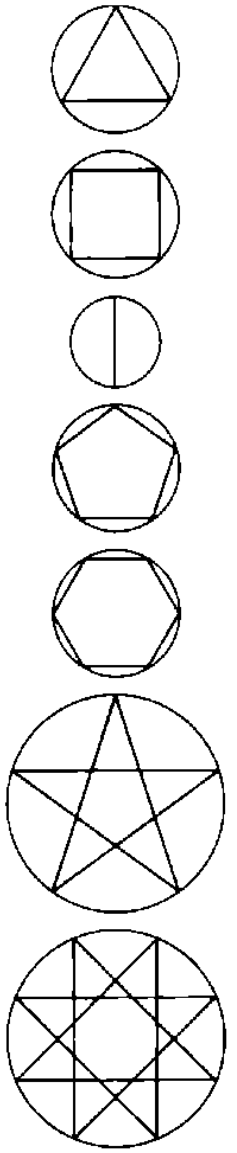
seis, resultarán un pentágono y un hexágono. El icosaedro seguirá siendo la segunda consonancia doble imperfecta, puesto que cuando se unen puntos separados por 1/5 del círculo hasta volver al punto de partida sólo resultan líneas. Es lo mismo cuando se unen puntos separados por 3/8 de la circunferencia. ¿O más bien deberíamos dar al octaedro la cuarta, puesto que sus lados dividen en cuatro el círculo doce veces, lo que no hace ningún lado del cubo? Así, el cubo quedaría para la octava, el intervalo más perfecto, del mismo modo que el cubo es el sólido más perfecto. Tal vez fuera más correcto atribuir al icosaedro la primera consonancia imperfecta debido al hexágono, que está más próximo a sus superficies triangulares que el pentágono, pero atribuir al dodecaedro la división óctuple debido al número cúbico 8, dado que el cubo puede inscribirse en el dodecaedro. Todo esto queda en el aire hasta que alguien pueda encontrar las causas.

Examinemos ahora los aspectos[5]. Puesto que ya hemos hecho un círculo de la cuerda, es fácil ver cómo las tres consonancias perfectas pueden compararse espléndidamente con los tres aspectos perfectos; oposición, trino y cuadratura. La primera consonancia imperfecta, Si bemol, está muy próxima al sextil, del que se dice que es el aspecto más débil.

De este modo, tenemos una razón (que Ptolomeo no dio) de por qué no se considera que los planetas separados por uno o cinco signos formen aspecto. Pues, como hemos visto, la naturaleza no sabe de tales concordancias en los tonos. Dado que en los demás casos las ratios de influencia e intervalo son los mismos, es verosímil que aquí ocurra lo mismo. Sin duda alguna la causa es la misma en todos los casos, y esa causa debe buscarse en los cinco sólidos: pero dejo a otros la investigación. Dado, pues, que los cuatro intervalos concuerdan con sus aspectos, aunque en realidad queden

tres intervalos más en la música, sospeché en una ocasión que al considerar un nacimiento no deberían desatenderse los planetas separados por 72º, 144º o 135º, especialmente teniendo en cuenta que una de las consonancias imperfectas tiene su aspecto. Pronto resultará obvio para cualquier observador de los fenómenos meteorológicos si estos tres radios contienen algún poder, puesto que experimentos constantes confirman los cambios de la atmósfera bajo los demás aspectos. Las causas que podrían plausiblemente aducirse para el hecho de que 3/8, 1/5, y 2/5 suenen en la cuerda pero no operen en el Zodíaco pueden ser las siguientes:

1. Una oposición, dos aspectos cuadrados, uno trino con un sextil completan en cada caso un semicírculo: pero estos tres aspectos no tienen ninguna afinidad con esta función que la música no rechace absolutamente[6].



46. Las divisiones regulares de un círculo

2. Los restantes aspectos tienen un racional simple desde el diámetro, mientras que el que subtiende uno o dos lados de un pentágono o tres de un octógono está un paso más lejos, y es irracional.
3. Otra causa: un aspecto trino más un sextil, una cuadrado más un cuadrado, forman un ángulo recto: los otros aspectos no forman un ángulo así con ninguna línea aceptada.
4. La consonancia imperfecta de Si bemol es en cierto sentido perfecta, puesto que posee la misma división que las perfectas, y es la mitad de una quinta. Por tanto, no es sorprendente que entre las consonancias imperfectas sólo ella se corresponda con algún aspecto, a saber, el sextil, que es medio trígono. Las otras no encajan en la división en doce partes, ni son partes de ninguna consonancia perfecta.
5. Finalmente, seis ángulos de un trino, cuatro de un cuadrado, tres de un sextil, y el espacio encerrado en dos semicírculos completan toda el área del plano. Pero tres ángulos de un pentágono son menos que cuatro ángulos rectos, mientras que cuatro son más. Por eso resulta también claro a partir de esto por qué ni el aspecto de un octágono, ni el de un decágono, ni ninguno otro resulta eficaz.

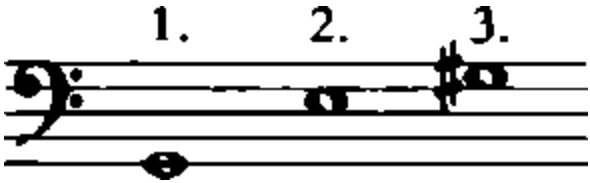
Y aquí quiero separar las causas de los aspectos de las de la armonía. Sin duda una razón deducida de los ángulos es cierta en relación con los aspectos, puesto que actúan en función del ángulo hecho en un punto de la superficie de la Tierra en que se encuentran, no por su configuración en el círculo del Zodíaco, que existe más en la imaginación que en la realidad. Ahora bien, la división de una cuerda no se hace sobre un círculo, ni utiliza ángulos, sino que se hace sobre un plano con una línea recta. No obstante, concordancias y aspectos pueden tener algo en común, puesto que, como hemos

dicho, ambos tiene la misma causa. Dejo a la diligencia de otros su investigación[7].

De Harmonices Mundi: En las proporciones de los movimientos planetarios aparentes (como si los observadores estuvieran en el Sol) se expresan los grados del sistema de las notas de la escala musical, así como los modos mayor y menor

Libro V, capítulo 5. Puesto que, por lo tanto, existen proporciones armónicas entre los doce términos o movimientos de los seis planetas que dan vueltas alrededor del Sol hacia arriba y hacia abajo, (o al menos intervalos que se aproximan a éstos por una diferencia imperceptible), hemos demostrado lo que se planteó en números, por una parte, por medio de la Astronomía, y, por otra, por medio de la Armonía. Primero establecimos en el libro III las proporciones armónicas individuales una por una en el capítulo I, luego las recopilamos en el capítulo 2 en un sistema común o escala musical, o más bien dividimos una de ellas, la octava, que abarca en su poder al resto, en sus grados o semitonos por medio de las otras, de manera que surgía una escala[8]. Ahora, habiendo establecido las armonías que Dios mismo ha incluido en el mundo, veremos si permanecen singulares y separadas, sin que ninguna de ellas tenga relación con las otras, o si en verdad todas ellas encajan unas con otras. Sin duda es sencillo concluir, sin más investigación, que estas armonías se corresponden unas con otras con la mayor inventiva, como si fueran partes de un solo todo, de manera que ninguna oprime a otra. A lo largo de nuestra múltiple comparación de los mismos términos, vemos que no dejan nunca de aparecer armonías. Pero a menos que todas las cosas se acoplaran juntas en

una sola escala, podría suceder fácilmente (y ha sucedido necesariamente aquí y allá) que existieran numerosas disonancias. Si, por ejemplo, se pusiera una sexta mayor entre los términos primero y segundo, y una tercera mayor entre el segundo y el tercero, sin tener en cuenta el primero, se admitiría el intervalo disonante y no melodioso de 12:25 entre el primero y el tercero.



47. Intervalos inarmoniosos

Veamos si lo que hemos aprendido ahora mediante el razonamiento se encuentra en la realidad. Pero antes, debemos hacer algunas observaciones para poder avanzar sin obstáculos. Primero, debemos ignorar por el momento los excesos o defectos que sean menores que un semitono; más adelante veremos cuál pueda ser su causa[9]. Segundo, debemos reducir todo al sistema de una octava por medio de la duplicación y la división por la mitad de los movimientos[10] debido a la naturaleza idéntica de todas las octavas.

Los números que expresan todos los semitonos o notas del sistema de la octava se muestran en una tabla en el libro III, capítulo 8, folio 47)[11]: estos números deben entenderse como longitudes de dos cuerdas. En consecuencia, las velocidades de los movimientos estarán en una relación inversamente proporcional[12].

Consideremos ahora los movimientos de los planetas en las fracciones que surgen después de dividirlos repetidamente por la mitad. Son los siguientes:

Movimiento [diurno] de Mercurio en el perihelio	dividido por n	2^7 o 128	3'o"
de Mercurio en el afelio	"	2^6 o 64	2'34"-
de Venus en el perihelio	"	2^5 o 32	3'3"+
de Venus en el afelio	"	2^5 o 32	2'58"-
de la Tierra en el perihelio	"	2^5 o 32	1'55"-
de Tierra en el afelio	"	2^5 o 32	1'47"-
de Marte en el perihelio	"	2^4 o 16	2'23"-
de Marte en el afelio	"	2^5 o 8	3'17"-
de Júpiter en el perihelio	"	2	2'45"
de Júpiter en el afelio	"	2	2'15"
de Saturno en el perihelio			2'15"
de Saturno en el afelio			1'46"

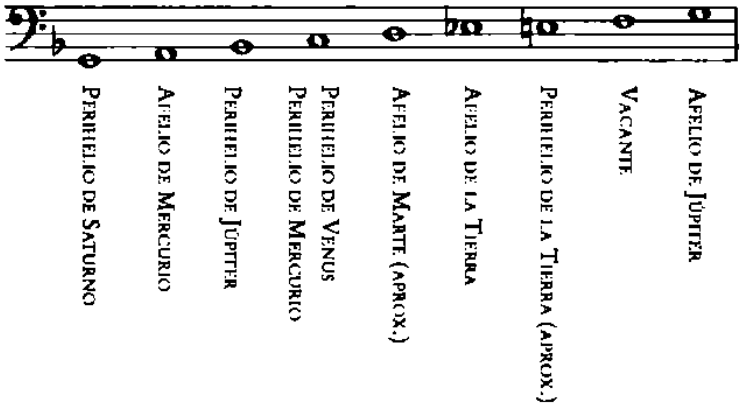
Ahora bien, el movimiento más lento en el afelio del planeta más lento, Saturno, representa Sol, la nota más grave del sistema, dentro del número 1'46". El mismo grado representará también el afelio de la Tierra, sólo que cinco octavas por encima (¿pues quién discutiría sobre 1" de diferencia respecto del movimiento del afelio de Saturno? La diferencia no sería más que 106:107, que es menos que una *comma*). Si se suma a este 1'47" un cuarto, es decir, 27", se obtiene 2'14", mientras que el perihelio de Saturno es 2'15" y el afelio de Júpiter lo mismo, pero una octava más alta. Por consiguiente, estos dos movimientos representan la nota Si, o una muy poco más alta. Si se toma de 1'47" un tercio, es decir, 36"-, y se suma esto al todo, se obtendrá 2'23"- para toda la nota Do: y aquí está el perihelio de Marte, la misma magnitud pero cuatro octavas más alta. Súmese al mismo 1'47" su mitad, 54"-, y obtendremos 2'41"- para la nota Re, y precisamente éste es el perihelio de Júpiter, sólo que una octava más alta: está muy próximo a su valor, a saber, 2'45". Si se suman dos tercios, es decir, I'II'+, se obtiene 2'58"-: y resulta que el afelio de Venus es 2'58"-. Así pues, esto representa el grado o nota Mi, pero cinco octavas más alta; y el perihelio de Mercurio no es mu-

cho mayor, pues es 3’0”, pero siete octavas más alto. Por último, divídase el doble de 1’47”, es decir, 3’34”, por nueve, y réstese una de esas nueve partes, 24”, del total: se obtiene 3’10”+ para la nota Fa, que representa casi el afelio de Marte, 3’17”, pero tres octavas más alto; este número es un poco mayor, y se acerca a la nota Fa#. Pues $_{1/16}$ de 3’34”, a saber, $13_{1/2}$”, restado de 3’34”, nos da 3’201/2”, que está muy próximo a 3’17”. De hecho, en música la nota Fa# se usa a menudo en lugar de Fa, como puede verse por doquier.

De este modo, todas las notas del modo mayor están representadas dentro de una octava (salvo la nota La, que tampoco estaba representada por las divisiones armónicas en el libro III, cap. 2)[13] por todos los movimientos extremos de los planetas, salvo para los perihelios de Venus y la Tierra y el afelio de Mercurio, cuyo valor de 2’34” se aproxima a la nota Do#. Pues tomando de Re, cuyo número es 2’41”, la dieciseisava parte, 10”+, nos queda 2’30”, la nota Do#: por lo tanto, sólo los perihelios de Venus y la Tierra están ausentes de esta escala, como puede verse en la siguiente tabla: (Figura 48).

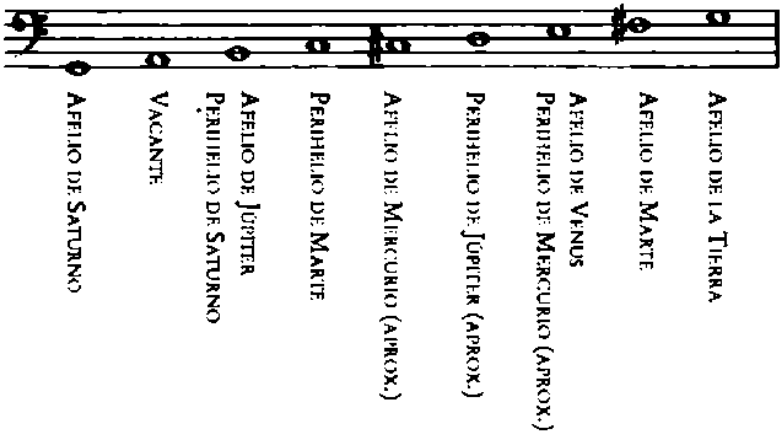
Si, por otra parte, se empieza la escala con el movimiento de Saturno en el perihelio, 2’15”, y se hace que esto represente la nota Sol, entonces la nota La será 2’32”, lo que se acerca mucho al afelio de Mercurio; la nota Si bemol será 2’42”, que es casi el perihelio de Júpiter, por la equivalencia de octavas; la nota Do será 3’0”, casi el perihelio de Mercurio y Venus; la nota Re será 3’23”, que es sólo un poco más baja que el afelio de Marte, 3’18”, de manera que aquí su número es mucho menor que su nota de lo que anteriormente era mayor. La nota Mi bemol será 3’36”, que se aproxima mucho al afelio de la Tierra; la nota Mi será 3’50”, mientras que el perihelio de la Tierra es 3’49”. Júpiter en el afelio vuelve a corresponder a Sol.

48. La escala menor de los tonos planetarios



De esta manera, todas las notas dentro de una octava del modo menor, excepto Fa, se expresan por la mayoría de los movimientos planetarios en el afelio y el perihelio, especialmente aquellos que anteriormente estaban excluidos, como puede verse en esta tabla.

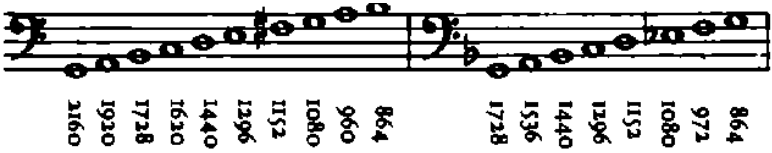
49. La escala mayor de los tonos planetarios



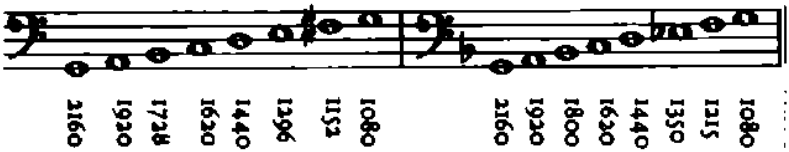
Antes aparecía especificada Fa# y se excluía La. Ahora La se especifica, pero se excluye Fa# ; y en las divisiones armónicas del libro III, capítulo 2, también quedaba excluida la nota Fa.

La escala musical o el sistema de una sola octava se expresa así en el cielo de manera doble, y, como si dijéramos, en los dos modos melódicos, con todos los grados por los que se mueve en música una melodía natural [diatónica]. Hay sólo una diferencia: que en nuestras divisiones armónicas ambas formas empiezan con la misma nota Sol, mientras que aquí, en los movimientos planetarios, lo que anteriormente era Si se convierte ahora, en el modo menor, en Sol.

Pues de igual modo que en música 2160 es a 1800 como 6 es a 5, también en el sistema que representa los cielos 1728 es a 1440 como 6 es a 5, y así con muchos otros:



50. La escala doble de los cielos



51. Las canciones de los movimientos planetarios

Ahora, ya nadie se sorprenderá de que el hombre haya formado este orden excelentísimo de las notas o grados en el sistema o escala musical, puesto que puede comprobarse que en este tema no actúa sino como imitador del Dios Creador, representando, por decirlo así, una obra teatral sobre el orden de los movimientos celestes.

2160 a	1800 :	1620 :	1440 :	1350 :	1080
como 1728 a	1440 :	1296 :	1152 :	1080 :	1864

Hay otra manera de comprender la doble escala musical de los cielos[14]. En ella el sistema es el mismo, pero la afina-

ción se concibe como doble: una, con respecto a los movimientos de Venus en el afelio; la otra, en el perihelio. Pues los movimientos de este planeta son los que menos varían, y están contenidos en una diesis, que es el menor de los intervalos. Y la afinación en el afelio, como antes, da los movimientos en el afelio de Saturno, la Tierra, Venus y Júpiter (aproximadamente) como Sol, Mi y Si; en el perihelio de Marte y Saturno (aproximadamente) y, como parece a primera vista, también de Mercurio, como Do, Mi y Si. La afinación en el perihelio, por otra parte, da los afelios de Marte, Mercurio y Júpiter (aproximadamente), los perihelios de Júpiter, Venus y Saturno (aproximadamente); en cierto sentido, también el de la Tierra, y sin duda también el de Mercurio. Pues ahora que no es el afelio de Venus, sino su perihelio de 3'3" el que ocupa el grado de Mi, el perihelio de Mercurio en 3'0" lo acerca mucho más, a dos octavas de distancia, como se observó hacia el final del capítulo 4. Y restando del perihelio de Venus, 3'3'', una décima, es decir, 18", nos da 2'45", el perihelio de Júpiter, que proporciona el grado Re. Y sumándole una quinceava parte, 12", da 3'15", casi el afelio de Marte, proporcionando el grado Fa. Igualmente, en el grado Si de esta afinación están muy próximos los movimientos de Saturno en el perihelio y de Júpiter en el afelio. Pero si se resta un octavo, 23", cinco veces, nos da 1'55", que es el perihelio de la Tierra. Hay que admitir que esto no cuadra con los anteriores en la misma escala (puesto que no contiene los intervalos 5:8 por debajo de Mi y 24:25 por encima de Sol). Pero si, fuera de este orden, se da al perihelio de Venus y también el afelio de Mercurio el grado Mi bemol en vez de Mi, entonces el perihelio de la Tierra se ajustará al grado Sol. El movimiento en el afelio de Mercurio coincidirá también con esto, puesto que un tercio de 3'3", 1'1" multiplicado por cinco, da 5'5", cu-

ya mitad, 2'32"+, se sitúa muy cerca del afelio de Mercurio, que en esta disposición extraordinaria corresponderá al grado Do. Así, todos estos movimientos se relacionan en la misma afinación. Pero el perihelio de Venus divide la escala de otra manera; los tres (o cinco) primeros están en el mismo modo que en la afinación del afelio, es decir, en el mayor, pero con los dos últimos movimientos divide la escala de otra manera, no en intervalos diferentes, sino en un orden diferente de intervalos: un orden característico del modo menor.

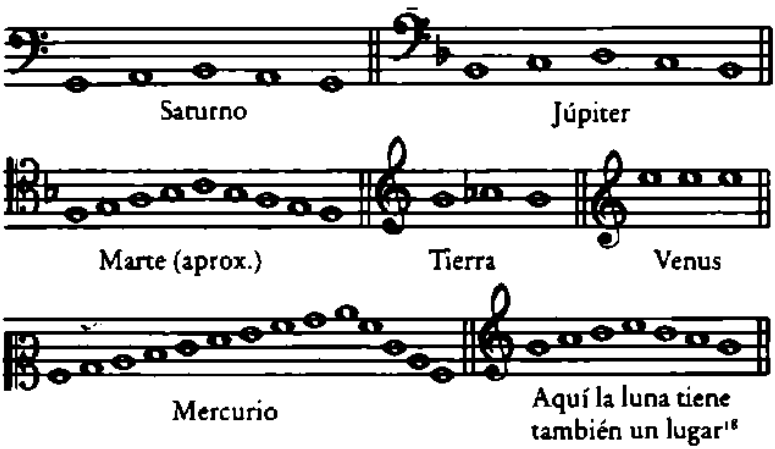
Este capítulo ha bastado para hacer visible el asunto en cuestión. Pero las razones por las que todo se ha hecho así, y cuáles son las causas no sólo de tan gran acuerdo, sino también de desacuerdo en los detalles, se mostrarán con la prueba más clara en el capítulo 9[15].

Los modos o tonos musicales se expresan de alguna manera en los movimientos planetarios extremos

Capítulo 6. Esto se deriva de lo anterior, y requiere pocas explicaciones. Los planetas individuales representan en cierta manera, por su movimiento en el perihelio[6], los grados individuales del sistema, puesto que le es dado a cada uno atravesar un cierto intervalo de la escala musical, entre ciertas notas o grados del sistema. Cada uno empieza desde la nota o grado que en el capítulo anterior se asignó al movimiento en el afelio: Saturno y la Tierra tienen Sol, Júpiter Si, que puede transportarse más alto a Sol, Marte Fa#, Venus Mi, Mercurio La en un sistema más alto. (Véanse los planetas individuales en la notación habitual.) No forman los grados intermedios que se ven aquí completados por notas de una manera articulada, como extremos, pues se mueven de un extre-

mo al otro no por saltos o intervalos, sino por un ascenso o descenso continuados, pasando por todas las notas intermedias, potencialmente infinitas en número[17]. Esto no podría expresarse de otra manera que por una serie continua de notas intermedias. Venus permanece casi al unísono, puesto que el alcance de su elevación no es igual siquiera al más pequeño de los intervalos melódicos (véase figura 52).

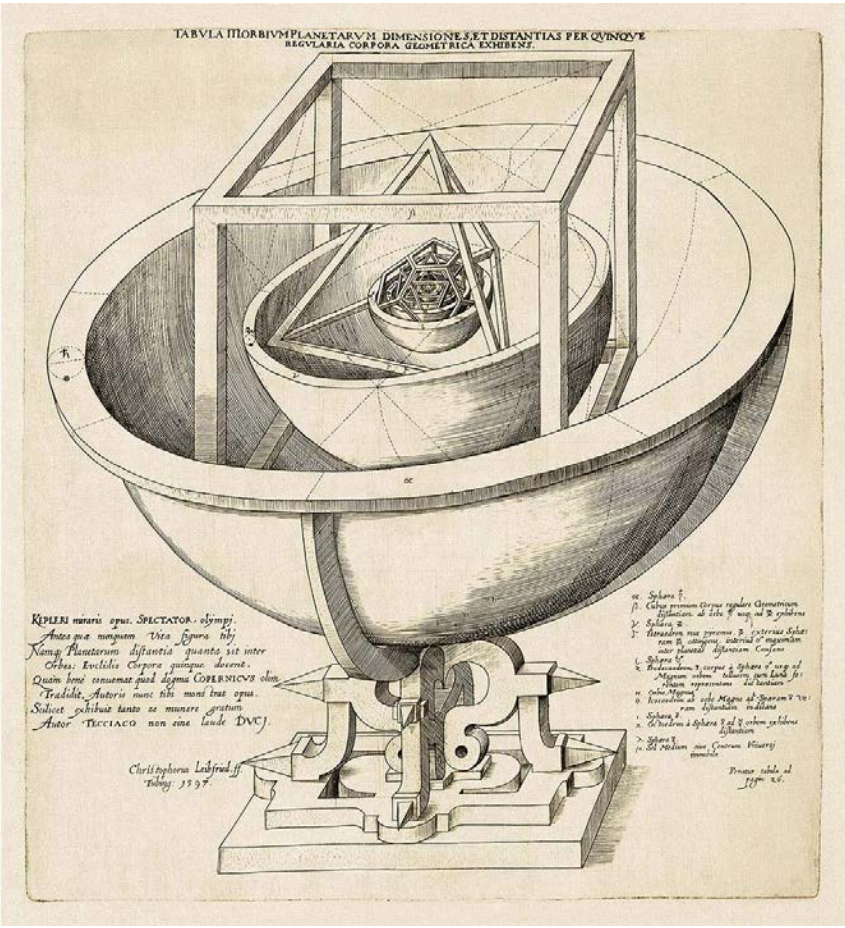
Ahora bien, la especificación de dos de los sistemas habituales de notas, y la formación de una estructura de octava que establece un cierto intervalo armónico, es en cierto sentido el primer medio de distinguir las escalas o los modos. Así se distribuyen los modos de la música entre los planetas. (Sé, por supuesto, que se requieren más cosas para la formación y definición de los diferentes modos, como las que son características de las melodías humanas que proceden por intervalos; por ello he utilizado la expresión «en cierto sentido».)



52. Las melodías de los planetas

El armonista será libre de formarse su propia opinión en cuanto a qué planeta expresa mejor cada modo por los extremos aquí asignados a él[18]. De los modos comúnmente utilizados, yo asignaría a Saturno el séptimo o el octavo, porque

si se pone Sol como su tónica, su movimiento en el perihelio asciende hasta Si; a Júpiter, el primero o segundo, porque si su movimiento en el afelio se alinea con Sol, su perihelio llega a Si bemol[19]; a Marte, el quinto o sexto, no sólo porque cubre casi una quinta (pues este intervalo es común a todos los modos), sino principalmente porque cuando se reduce a un sistema uniforme con todos los demás, su movimiento en el perihelio llega a Do, en el afelio se aproxima a Fa, la tónica de los tonos o modos quinto y sexto. A la Tierra le asignaría el tercero o el cuarto, puesto que su movimiento oscila dentro de un semitono, y el primer intervalo de estos modos es un semitono. Casi todos los tonos y modos convendrían por igual a Mercurio, debido a la amplitud de su intervalo; a Venus, debido a la estrechez de su intervalo, no le convendría ninguno, a menos que fueran el tercero y el cuarto del sistema común, porque respecto a los otros planetas ocupa el grado Mi. (La Tierra canta Mi Fa Mi, de cuyas sílabas puede inferirse que *Miseria* y *Fames* [i. e. hambre] obtienen en esto nuestro hogar.)



53. *Sólidos de Kepler*. El sistema solar estructurado por los sólidos platónicos, de Johannes Kepler, *Mysterium Cosmographicum*, 1596. [De Bruce Stephenson, *The Music of the Heavens*, Princeton University Press, Princeton 1994, pág. 83. Reproducción de J. G.]

La primera visión de Kepler de un sistema solar armoniosamente ordenado situaba los sólidos platónicos entre las esferas planetarias, explicando así sus distancias relativas.

Hay armonías universales de los seis planetas, semejantes al contrapunto común a cuatro voces

Capítulo 7. Ahora, Urania, que suene con más fuerza, mientras asciendo a las alturas por la escala armónica de los movimientos celestes, donde se preservan los tonos y el arquetipo secreto de la creación del mundo. Seguidme, músicos de hoy, y juzgad el asunto mediante vuestras artes, desconocidas para la Antigüedad. En estos últimos siglos, tras dos mil años en el útero, la naturaleza siempre pródiga os ha producido finalmente para ofrecer la primera verdadera imagen del universo[20]. A través de vuestros contrapuntos de numerosas voces y a través de vuestros oídos ha sugerido lo que hay en su seno más íntimo al intelecto humano, el hijo más amado del Creador.

He mostrado anteriormente qué proporciones armónicas se establecen entre los movimientos extremos de dos planetas adyacentes. Es sin duda algo muy raro que dos de ellos, especialmente los más lentos, coincidan con sus intervalos extremos. Las conjunciones [*apsides*] de Saturno y Júpiter, por ejemplo, se producen a una distancia de 81°[21]. Por consiguiente, deben transcurrir ochocientos años antes de que este aspecto haya recorrido todo el Zodíaco en sus saltos de veinte años; y aun entonces, el salto que concluye el siglo octavo no está exactamente en el punto original de conjunción. Si falla por una distancia corta, se necesitarán otros ochocientos años hasta ver si debe esperarse un salto más afortunado de nuestro cálculo; y esto se repetirá tantas veces que la medida de la aberración ascenderá a la mitad de la longitud de un salto. Períodos similares, aunque no tan largos, se

producen también en las otras parejas de planetas. Sin embargo, mientras tanto, se han producido otras armonías entre los dos planetas: no entre sus movimientos extremos, sino con uno o ambos en la posición intermedia, como si tuvieran afinaciones diferentes. Pues Saturno se afina de Sol a Si y un poco más alto, y Júpiter de Si a Re y un poco más: así, entre Saturno y Júpiter se pueden producir ambas clases de terceras y una cuarta (todo lo más una octava). Las terceras pueden hacerse sonar en una tesitura igual a la otra[22], pero la cuarta sólo en un tono, por ejemplo, del Sol de Saturno y el Do de Júpiter al La de Saturno y al Re de Júpiter, y entre medias en todas las notas de Sol a La y de Do a Re. Pero la octava y la quinta sólo aparecen en los puntos extremos. Marte, cuyo propio intervalo es más alto, tiene la propiedad de formar una octava con los planetas más altos dentro de una cierta tesitura de afinación. Mercurio ha recibido un intervalo tan amplio que en una de sus revoluciones, que no dura más de tres meses, produce habitualmente todas las armonías con todos los demás. La Tierra, por otra parte, y Venus aún más, tienen intervalos estrechos que los constriñen en sus armonías no sólo con los demás planetas, sino especialmente entre sí, hasta un grado notablemente limitado[23].

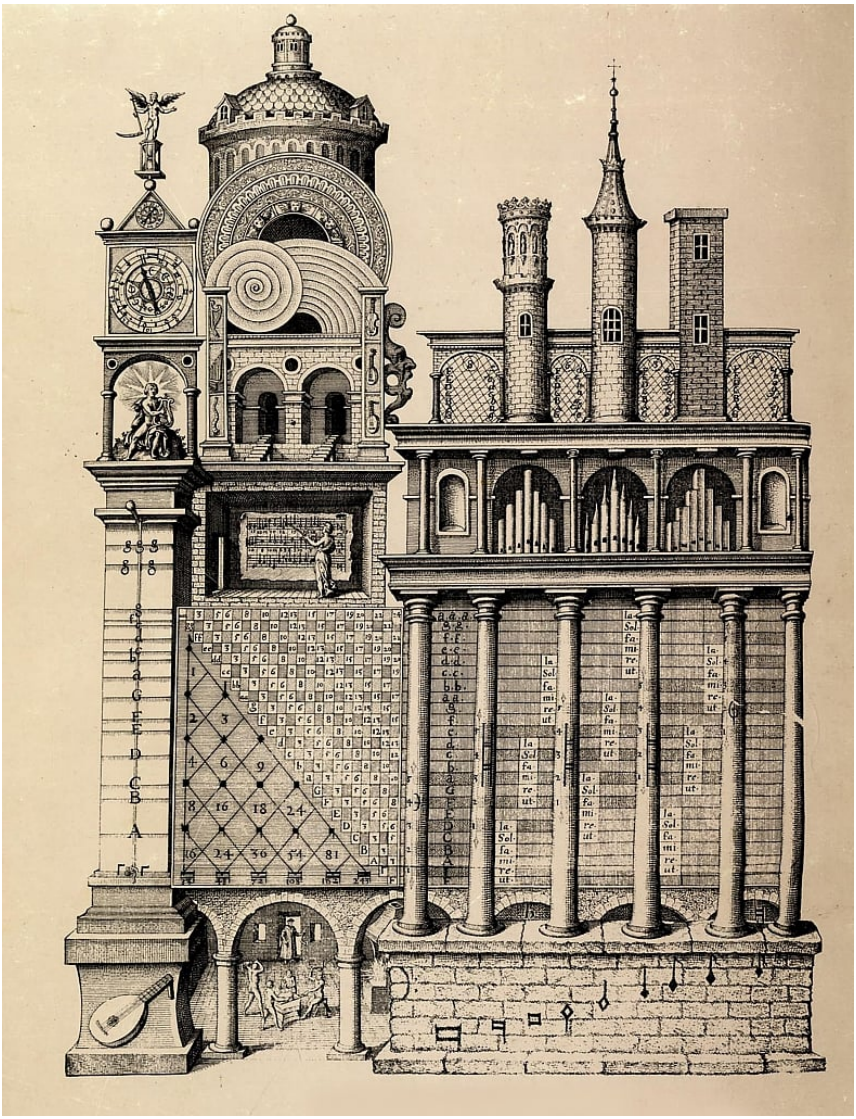
Para que tres planetas coincidan con la misma armonía, debe esperarse durante muchas revoluciones. Sin embargo, estas armonías son muy numerosas, y se producen con más facilidad cuando uno sigue de cerca a su vecino. Parece también que las armonías a tres voces se producen algo más a menudo entre Marte, la Tierra y Mercurio. Las armonías a cuatro voces de los planetas empiezan ya a dispersarse en períodos de siglos; las que son a cinco voces en miríadas de años. Los casos en que los seis se encuentran en armonía están separados por períodos inmensamente largos. Creo in-

cluso que puede ser imposible que esto haya ocurrido dos veces por una evolución precisa: una armonía tal podría indicar más bien el principio del tiempo, del que procede toda la edad del mundo.

Si hubiera solamente una armonía a seis voces, o una que destacara entre las otras, sin duda podríamos considerarla como la constelación de la Creación. La pregunta es, por tanto, de cuántas maneras los movimientos de los seis planetas pueden reducirse a una sola armonía común[24].

54. *Mercurio con viola da braccio. Ex Concordia Rerum Opulentia*, xilografía flamenca, *ca.* 1600. Bibliothèque Nationale. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.]

Mercurio sostiene una viola *da braccio*, instrumento favorito de los músicos humanistas y sustituto de la lira clásica. Su música simboliza la «concordia» que hace nacer la prosperidad, simbolizada por la cornucopia.



55. *El templo de la Música*, de Robert Fludd, *Tractatus Secundus De Naturae Simia*, 1618. [J. Godwin, Robert Fiudd, Thames & Hudson, Londres 1979.] Un edificio simbólico sirve como sistema mnemotécnico para el sistema-escala hexacórdico, y como recurso para calcular las armonías musicales.

32. ROBERT FLUDD

1574-1637

Fludd fue músico aficionado así como médico prestigioso, en la ciudad de Londres, versado en la nueva medicina paracélsica. Antes, había pasado varios años elaborando un sistema de conocimiento universal inspirado por principios herméticos y alquímicos.

Esta gran obra, *Utriusque Cosmi Historia*, aunque nunca acabada, dedicaba cientos de páginas a la música en sus modos celestial y terrenal. Uno de los símbolos más poderosos de la imaginación de Fludd era el del Monocordio Divino, tensado entre el cielo y la Tierra, en el que todos los niveles del ser, esferas, elementos y criaturas eran, por decirlo así, como notas diferentes afinadas por la mano de Dios. La poderosa imagen de este monocordio, que fue grabada para el libro de Fludd por Johann Theodor de Bry, ha sido reproducida a menudo, pero nunca antes ha estado acompañada de la explicación que Fludd elaboró sobre ella.

Para comprender la cosmología musical de Fludd es necesario comprender su visión dualista de todas las cosas, que estarían compuestas de Oscuridad y de Luz. Recurriendo de nuevo a la expresión gráfica, Fludd representó esto como la intersección de dos pirámides opuestas. La consideración de las proporciones reales de la luz y la oscuridad presentes en cualquier nivel lo llevaron de manera natural a pensar en términos de proporciones musicales, igual que Boecio había sugerido que los elementos se distribuían según las leyes de la armonía. La aplicación del esquema al cuerpo y la psique

humanas se derivan directamente de la suposición de Fludd de que el microcosmos refleja el macrocosmos.

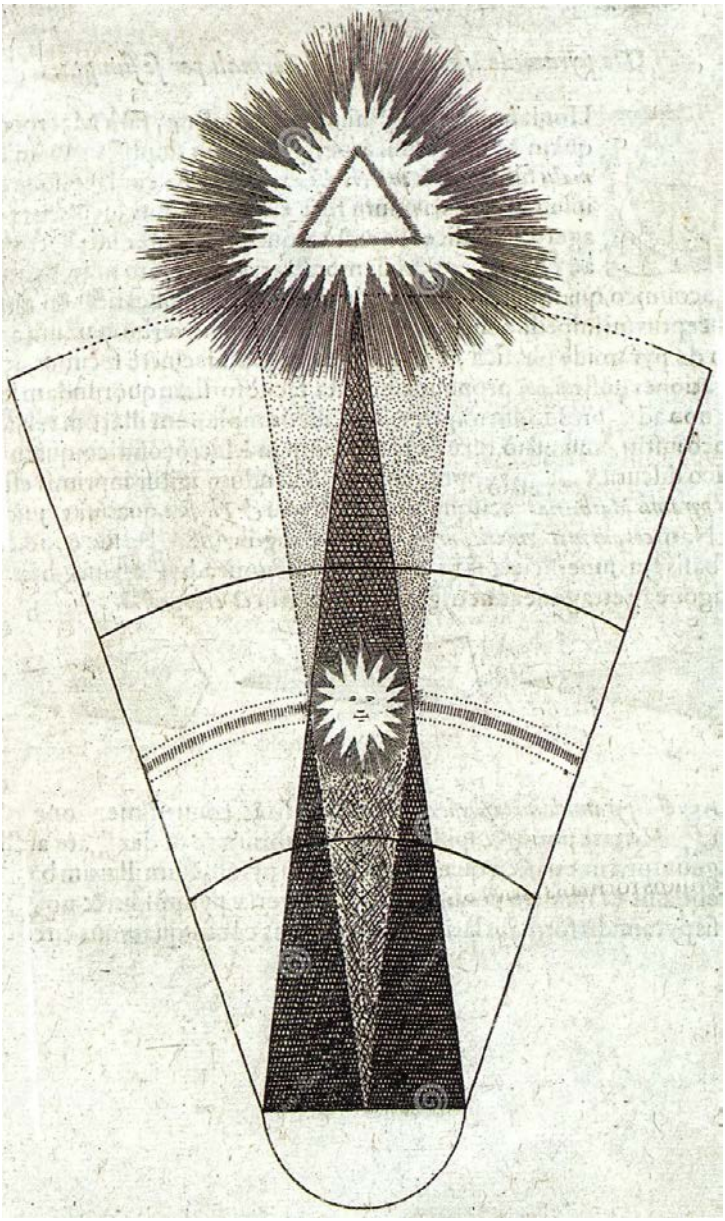
Fuente: Robert Fludd, *Utriusque Cosmi Maioris scilicet et Minoris Metaphysica, Physica atque Technica Historia*[1], Oppenheim, 1617, vol. I, I, libro 3 («De Musica Mundana»), capítulo 3; *ibid.*, vol. II, I, 1 (*De Supernaturali, naturali, praeternaturali et contranaturali Microcosmi historia*, Oppenheim, 1619), libro 13, capítulo 5. Traducido a partir de la versión inglesa del editor. Se han consultado también las traducciones al español de Luis Robledo en Robert Fludd, *Escritos sobre Música*, Madrid, Editora Nacional, 1979.

Sobre el monocordio del mundo y el descubrimiento de sus consonancias, simples y complejas, que producen la armonía del mundo

Capítulo 3. Puesto que todas estas proporciones en cada una de las dos pirámides citadas[2] son incapaces de producir consonancias musicales a menos que las dos se junten (del mismo modo que un laúd sin tañedor, o un tañedor sin laúd, no pueden producir consonancias musicales), para crear la armonía del mundo es necesario que las dos pirámides se encuentren. Éstas son la pirámide material, que asume el lugar del instrumento musical, la cuerda del monocordio, el canto del instrumento o la voz; y la formal, que asume la función del alma que toca o canta y produce las notas. El aumento de la substancia formal produce, por tanto, una melodía más alta y más sutil y, por consiguiente, crea armonías mundanas más finas y excelentes, igual que el espíritu más intenso del hombre, o la cuerda más tensa de un instrumento, produce sonidos más agudos y melodías más sutiles con sus vibraciones más violentas[3]. Su disminución, por otra parte, hace el aire más denso y produce, por tanto, una armonía más grave, de forma en nada diferente a una voz humana relajada o una cuerda floja del monocordio que produce sonidos más suaves: y esto ocurre debido a la extrema densidad del aire. Por lo tanto, la luz actúa sobre la materia del mundo de la misma forma que el espíritu humano sobre el aire (véase figura 56).

Se deduce de aquí de forma clara que una naturaleza sola, sea material o formal, es incapaz de cualquier cosa sin la otra, y, por consiguiente, que la música del mundo procede de las dos pirámides en algún grado, al menos, de combina-

ción; pues sin la presencia de luz, la materia húmeda no habría adoptado la forma piramidal, ni la forma creada habría adoptado la suya sin la materia húmeda. Así, deben sin duda mezclarse en cantidades mayores o menores, según la naturaleza de las partes de las respectivas pirámides que se mueven en direcciones opuestas en el macrocosmos y se corresponden entre sí.



56. Las pirámides oscura y luminosa.

Por lo tanto, sabido esto, empecemos con la materia del mundo, que hemos representado como la cuerda del monocordio (cuyo gran instrumento es el macrocosmos mismo), de manera que podamos comparar convenientemente los intervalos musicales, tanto simples como compuestos, el grado en que ha de discernirse cualquier diferencia de lugar entre el centro y la periferia del instrumento del mundo. Para esto, debe saberse que la cuerda de un instrumento se divide habitualmente por intervalos ascendentes medidos proporcionalmente a partir de «G [gamma]». Por eso, he dividido tanto su materia como su forma en grados cuantitativos, y los he separado por proporciones similares a las que conforman los intervalos musicales. Entonces, si imaginamos un monocordio extendido desde las alturas del cielo empíreo hasta el fondo mismo de la tierra, constituyendo el radio de una u otra pirámide, lo veremos dividido en las partes que constituyen las consonancias. Si nos detuviéramos a mitad de camino, produciría la consonancia de octava, lo que también ocurre, como muestra la experiencia, en el monocordio instrumental.

Pero debemos considerar que estas consonancias simples y compuestas (y, de manera similar, los intervalos que las miden) no pueden distinguirse en el monocordio del mundo salvo del modo en que dividimos el monocordio instrumental en partes proporcionales. Pues la operación del frío sobre la Tierra, y por consiguiente la misma materia de la Tierra, se relaciona de forma natural en densidad y peso con el frío y la materia de la región inferior (en la que hay justo una cuarta parte de luz y calor natural) como 4:3, que es la proporción sesquitercia, como dijimos anteriormente: la proporción de la que surge la consonancia de la cuarta, compuesta de tres intervalos, a saber, de agua, aire y fuego. Pues el lugar

de la tierra en la música mundana es como Gamma en la música, la unidad en la aritmética, y el punto en geometría: es, por decirlo así, como el término del que se deriva la razón proporcional de la materia, puesto que es la base y el fundamento de la pirámide material. Por consiguiente, el agua ocupará el lugar de un tono, y el aire el próximo intervalo de un tono. Pero la esfera de fuego tiene el lugar del semitono menor, porque se considera que es solamente la cima de la región aérea.

Dos partes de esta materia se elevan en la pirámide hasta el punto medio del cielo, resistiendo la acción del calor sobrenatural; y otras tantas porciones de luz descienden piramidalmente, actuando sobre esas dos partes de materia. Éstas componen conjuntamente la esfera del Sol, a la que se le da naturalmente el nombre de «[esfera de] la igualdad». La proporción sesquiáltera se produce ahí en la medida en que tres partes de espíritu, o la naturaleza inferior del cielo medio, se relacionan con aquellas dos partes de la esfera solar, produciendo en consecuencia el intervalo de quinta. Ésa es en realidad la distancia entre la Luna y el Sol, pues entre la convexidad de este cielo y la mitad de la esfera solar hay cuatro intervalos: las esferas completas de la Luna, Mercurio y Venus correspondientes a los tonos, y la mitad de la esfera solar de la que hemos hecho un semitono.

Ahora bien, puesto que la consonancia de la octava consta de una cuarta más una quinta, ahí debe producirse necesariamente una octava. Y ésta, la consonancia material más perfecta, no puede lograr la perfección a menos que satisfaga su apetito con la forma solar. Además, es en el mismo corazón de ese cielo medio, a saber, el Sol, donde la consonancia material más perfecta cesa y comienza el movimiento hacia la octava formal. Sin embargo, en su concavidad suena sólo la

consonancia de una quinta, sea por encima de la esfera de la igualdad, sea por debajo de ella. Y ésta es más apropiada para este lugar que ninguna de las otras consonancias, porque al igual que es menos perfecta (al estar entre la perfecta y la imperfecta), también se dice que este cielo, aunque perfecto y libre de corrupción, es menos perfecto en comparación con los cielos superiores, y mantiene una posición intermedia entre los dos cielos (a saber, el perfecto y el imperfecto). Además, el punto exacto de igualdad que es la intersección exacta de las dos pirámides es el término verdadero de la consonancia más perfecta. La unión y la conjunción de materia y forma es tal que nunca puede hacerse ninguna separación o división. Pero, en verdad, las partes de las pirámides en la región etérea, por encima de la esfera de intersección y por debajo de ella, son suficientemente iguales para la perfección: pues el éter material fuera de la esfera del alma tiene una forma suficiente para llenar su apetito, aunque no en el grado de perfección de la esfera solar. A este respecto, la proporción que une los intervalos se llama consonancia perfecta, aunque menos completa que la del Sol, que los músicos más eminentes llaman Diapente (quinta). Y ésta fue la razón por la que algunos filósofos distinguieron su substancia con el nombre de Quintaesencia, al ver que su composición respecto de cualquiera de los cielos exteriores participa en mayor grado de la consonancia de la quinta. Pues se encuentra en proporción sesquiáltera con respecto al cielo inferior descendiendo desde la esfera solar, mientras que ascendiendo se encuentra en la misma proporción con respecto a las fronteras del cielo espiritual. Sin embargo, la consonancia más alta difiere de la más baja, porque una se relaciona con la forma, y la otra con la materia. En la medida en que la forma es más excelente que la materia, así las naturalezas de las consonan-

cias [formales] son más eminentes que la naturaleza de las consonancias de la materia.

Así pues, desde el centro [de la Tierra] a la esfera del Sol se puede producir una octava que es material, igual que la otra octava que eleva su cima desde lo alto de la octava material a la altura del cielo Empíreo es espiritual. Pues la parte del cielo medio que está por encima de la esfera donde los triángulos se cruzan en el centro del Sol, hacia arriba, hasta la región cristalina, es más espiritual que la parte que está por debajo, debido a su mayor proximidad respecto al cielo empíreo: por lo tanto, la consonancia que ahí se produce es también espiritual. Y cuando las dos partes de luz de esa región superior del cielo se comparan con las tres partes que informan la materia del cielo Empíreo, descubrimos que su relación está determinada por una proporción sesquiáltera.

Desde la parte de la pirámide material contenida entre el habitáculo del Sol y las fronteras del cielo Empíreo, emergen cuatro intervalos debido a la relación y la repetición de las partes de luz; y a partir de ellas se crea y perfecciona la quinta espiritual. De una parte de la esfera solar, a saber, la superior que se extiende desde la intersección de las pirámides a la parte alta de la esfera solar, hay un intervalo comparable a un semitono menor; igual que la parte más baja de la misma esfera solar ocupa el lugar del semitono menor en la quinta material, la parte superior se ajusta al semitono menor en la quinta formal. Sin duda, la cantidad por la que dos semitonos mayores exceden a dos semitonos menores, a saber, dos *commas*, coincide con la composición exacta de la esfera de la igualdad, en la que el centro del cuerpo solar, el vehículo del Alma del mundo, está equilibrado por pesos iguales. Luego la esfera de Marte, la de Júpiter y la de Saturno encima de éstas se tienen por los otros intervalos de la quinta espiritual.

Podemos compararlos con los tonos porque cada uno de esos tres orbes tiene su naturaleza y operación bien diferenciadas en el cielo medio y en las regiones inferiores.

Por encima de esta consonancia espiritual menos perfecta se extiende la consonancia más perfecta de todas, que se llama la octava espiritual. Y en este lugar se revelará un misterio divino a aquellos que diligentemente lo contemplen. Pues de igual modo que la octava formal es superior a la material, su fundamento es también más excelente y más noble tanto en la proporción de su armonía como en su base. Y de igual modo que la Tierra es menos noble que el cuerpo solar, la octava material y las consonancias allí contenidas son también mucho menos estimables que las espirituales. Pues la Tierra es la base de la cuarta y la quinta materiales, que constituyen la octava material, mientras que el Sol mismo es el fundamento sobre el que se alzan la quinta, la cuarta y la octava espirituales. Además, la consonancia fundamental de la octava material es la cuarta, la más imperfecta de todas las consonancias; pero la concordancia fundamental de la octava formal es la quinta, una concordancia indiscutiblemente perfecta.

Aquí, pues, pueden verse los grados de todas las cosas materiales como en un espejo, y así se manifiestan la escala y el orden espirituales a los ojos del intelecto. Toda generación se produce por debajo del Sol y recibe su energía del semitono menor más bajo de la esfera solar, que hemos llamado material. La regeneración, sin embargo, surge del semitono superior de la esfera solar, desde la que se produce la sublimación hasta la cima de lo espiritual. Así, aquellas cosas que no alcanzan la cima de la esfera solar no pueden obtener la perfección de la regeneración, ni pasar de corpóreas a espiritua-

les. Benditos son, por tanto, aquellos cuerpos a los que se les permite alcanzar tales alturas y dignidad.

Volviendo a nuestro tema, las tres partes de luz que informan la materia sutilísima se relacionan en proporción sesquitercia con las cuatro partes formales que constituyen la forma integral en la que no hay nada material (como es la naturaleza de la Luz Increada), y constituyen la consonancia espiritual de la quinta. Su espíritu sutilísimo, transformado y liberado, por decirlo así, de la substancia corporal, se divide en tres intervalos finales a los que se atribuyen las tres Jerarquías[4]. Sus dos círculos inferiores se comparan con los tonos, y el superior a un semitono, viendo que los órdenes de la *Epifanía*, y particularmente los Serafines, que se dice que son los mejores ayudantes de Dios, se extienden más allá de los límites de la materia y se los imagina completamente formales, debido al esplendor inefable que reciben de la Presencia Divina.

De la unión de estas concordancias surge, por lo tanto, la octava espiritual, cuya perfección no puede ser comprendida por el entendimiento humano, puesto que está confinada en la naturaleza triangular de la forma más pura. Es la suma de toda perfección, la cumbre de la pureza universal, más allá de la cual no existe nada sino Dios, único y solo. Y esta consonancia se produce a partir tanto de parte material como de parte formal: pues si las dos partes de la materia que dan substancia al cielo etéreo se comparan con la única parte corporal del cielo Empíreo, resultará la doble proporción que crea la consonancia de la octava. A partir de aquí es evidente que existe una proporción cuádruple entre la Tierra y la superficie convexa del mundo espiritual, puesto que su radio sale de la octava doble que hemos imaginado como la cuerda de nuestro monocordio microcósmico, como se ve en la de-

mostración siguiente. Y es evidente, entonces, que de igual modo que el instrumento musical conocido como monocordio, fijado en el punto medio entre los dos extremos, producirá una octava entre el centro y cualquiera de los extremos, la acción en la elevación central del mundo, o la mitad del radio que une su centro con su circunferencia, manifestado eminentemente en el cuerpo solar, produce también una octava.

Es bastante obvio, pues, que la perfección del cielo espiritual se extiende hasta el centro del Sol, y que la Tierra pide y recibe desde ese límite solar todo lo que tiene algún tipo de cualidad o cantidad de perfección. El movimiento de la luz, por tanto, también tiende hacia abajo para llenar de perfección las cosas inferiores, y su movimiento termina en el Sol; por eso el cuerpo solar, que recoge los rayos de luz emitidos, los proyecta en la misma proporción hacia la superficie de la Tierra. De este modo, el cielo formal otorga la forma, y la materia aprovecha ávidamente lo que se le da.

Concluimos, por tanto, que en virtud de la armonía espiritual, a través de la octava formal ordenada proporcionalmente con sus intervalos, el Sol (el Dios de la naturaleza, aunque sea sólo un dios creado), recibe toda la virtud formal y resplandeciente del Dios supremo, el Creador sobrenatural e increado. La Tierra, por su parte, recibe las influencias del mismo Dios a través de la octava material, por la que se corresponde con el Sol como este último lo hace con el Dios Altísimo: razón por la cual el salmista real dijo: «Ha colocado su tabernáculo en el Sol[5]».

Hemos demostrado en ésta nuestra música que las dos consonancias de la quinta se encuentran en la parte media del mundo, por lo que los filósofos llaman «Quintaesencia» a su substancia; las consonancias de la cuarta se encuentran en

las partes externas del mundo, la octava en el Sol, y la doble octava en Dios mismo.

Ésta, pues, es la armonía natural de la máquina universal, que nadie hasta ahora, en la medida que conozco, ha explicado tan sucinta y lúcidamente.

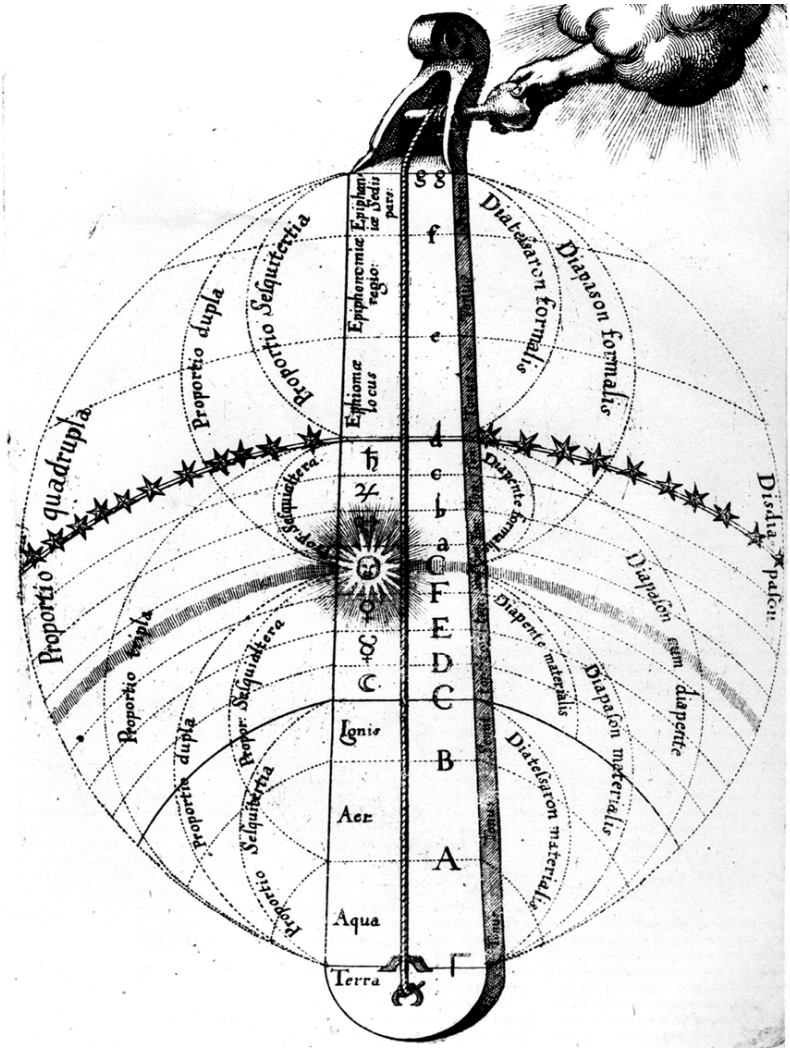
En esta ilustración[6] (véase figura 57) hemos representado el monocordio del mundo con más detalle, con sus proporciones, consonancias e intervalos, cuyo Motor está fuera del mundo.

La cuarta superior coincide con la cuarta material de esta manera: la cuarta inferior, aunque más perfecta con respecto a la Tierra que está por debajo (puesto que tiene más forma informándola que esta última), es todavía imperfecta en relación con las cosas superiores, es decir, con respecto a la quinta de la misma naturaleza, y no puede compararse de ninguna manera con la materia del cielo etéreo, como tampoco puede compararse la consonancia de la cuarta con la de la quinta. Así sucede también en todos los aspectos con la cuarta formal: pues si se compara con la naturaleza del cielo etéreo, es más perfecta que esta última que está por debajo, incluso que su consonancia de la quinta formal, porque este intervalo es más material, mientras que la cuarta es más espiritual. Pero si se compara con la forma impoluta que está por encima, los intervalos de esta consonancia son ahora imperfectos. Así, aunque esta consonancia se encuentra (tal como la ve nuestro intelecto) en la región que nos parece la más pura y más perfecta de todas las regiones del mundo, sin embargo hay todavía una distancia enorme hasta la perfección del Cielo de la Trinidad[7].

La mutua armonía del alma y el cuerpo

Maravilloso es el amor y la fraternidad de la carne y el alma, del espíritu de vida y el barro de la tierra, ya que puede decirse que todo hombre está formado de la conjunción de ambos, pues así está escrito:

«Dios hizo al hombre del barro de la tierra, e insufló el aliento de vida en su rostro» [Génesis 2, 7], otorgándole sentidos e intelecto, de manera que a través de los sentidos pudiera vivificar la arcilla asociada a él, y, a través del intelecto, gobernarla; e, igualmente, para que pudiera entrar en el interior por el intelecto y contemplar así la sabiduría de Dios, y, exteriormente, contemplar por los sentidos las obras de su sabiduría. Dios iluminó el intelecto desde dentro, pero adornó los sentidos desde fuera, para que todo el hombre pudiera encontrar esparcimiento en ambos, a saber, la felicidad dentro y el gozo fuera. Pero, puesto que las cosas exteriores no pueden perdurar mucho, se ordena al hombre que se vuelva de las cosas de fuera a las cosas de dentro y que ascienda de las cosas de dentro a las cosas de arriba, es decir, de los sentidos a la imaginación, de la imaginación a la razón, de la razón al intelecto, de éste a la mente o inteligencia, y con ello a Dios.



57. *Monocordio del mundo de Fludd. El monocordio de los mundos*, de Robert Fludd, *Utriusque Cosmi Historia*, 1617. J. Godwin, Robert Fludd, Thames & Hudson, Londres 1979.]

La mano de Dios afina el monocordio, cuya cuerda desciende a través de los órdenes angélicos y las esferas planetarias hasta los elementos, y finalmente a la Tierra.

Todos unidos por perfectos intervalos concordantes.

Digo que fue maravilloso e inefable, y en realidad totalmente milagroso, que cosas tan diversas, divididas y opuestas en naturaleza como el cuerpo y el alma pudieran unirse; y no fue menos admirable que Dios se contrajera en nuestro barro, de manera que Dios y barro pudieran emparejarse: algo tan sublime, y algo tan vil, pues no hay nada más sublime que Dios, ni más vil que el barro. Admirable fue la primera conjunción, la segunda lo fue igualmente, y no menos admirable será la tercera, cuando hombre, ángel y Dios sean un solo espíritu: pues el hombre es bueno por la misma bondad que el ángel, y por la misma bondad ambos son benditos. Pero si ambos pueden desear lo mismo con idéntica voluntad e idéntico espíritu, y si Dios puede unir naturalezas dispares como las de la carne y el alma en una única entidad y una sola amistad, sin duda no será imposible que el espíritu racional, humillado durante su asociación con el cuerpo terrenal, sea exaltado con ese mismo cuerpo, cuando éste sea glorificado por la asociación de los espíritus benditos que permanecen en su pureza, y se eleve para participar en su gloria. Para este fin lo creó el Altísimo, no por necesidad, sino por caridad, para hacerle partícipe de su bienaventuranza. Así pues, si tanta alegría y felicidad hay en esta vida temporal que consiste en la presencia del espíritu en un cuerpo corruptible, ¡cuánta alegría y felicidad no habrá en la vida eterna, que consiste en la existencia inmediata de la Divinidad en el espíritu racional! El cuerpo, por tanto, debe estar sometido al alma [*animus*], y el alma a Dios, y se convertirá así en un solo espíritu con él, siempre que el espíritu permanezca en humildad y dé gracias a su Creador, por lo que será glorificado y exaltado.

Así pues, el hombre está hecho de cuerpo y alma, y cada uno de ellos tiene su parte buena en la que se regocija y

exulta. Lo bueno del alma es Dios, con la abundancia de su dulzura; lo bueno de la carne es el mundo, con la abundancia de su felicidad. Pero el mundo es exterior, y Dios, interior; y nada hay más interior o más presente que él. Está dentro de todo, puesto que todas las cosas están en él, y está fuera de todo, puesto que él está por encima de todas las cosas. Por consiguiente, deberíamos ir más allá de nosotros mismos, ascendiendo desde este mundo a Dios, como elevándonos desde las profundidades. Pues ascender hacia Dios es entrar en uno mismo, y no sólo entrar en uno mismo, sino atravesar, de manera inefable, por el propio centro de uno mismo. Por eso Mercurio Trismegisto dice: «Quien trasciende pasando hacia adentro y penetrando en su interior, verdaderamente asciende hacia Dios». Pues, en efecto, esto se consigue apartando el corazón de las distracciones mundanas y haciéndole volver a las alegrías internas. Y si no podemos mantener siempre nuestro corazón en éstas, al menos deberíamos impedirle los pensamientos malos y vanos, de manera que podamos en algún momento mantenerlo firme en la luz de la contemplación divina. Pues el reposo del corazón se produce cuando queda fijado por medio del deseo en el amor de Dios; su vida, cuando contempla a su Dios y se siente tiernamente reconfortado por esa misma contemplación, que es siempre dulce de mirar, amar y alabar. Pues nada parece más eficaz para una vida bienaventurada que volver todo sentimiento [*affectum*] hacia el interior de uno mismo, como si se estuviera fuera de la carne y del mundo, con los sentidos carnales cerrados; apartarse de los afectos inapropiados y de los deseos de las cosas mortales para meterse en uno mismo solo, y conversar con Dios.

Por lo tanto, puesto que el alma es incorpórea, gobierna el cuerpo a través de la naturaleza más sutil de éste, es decir,

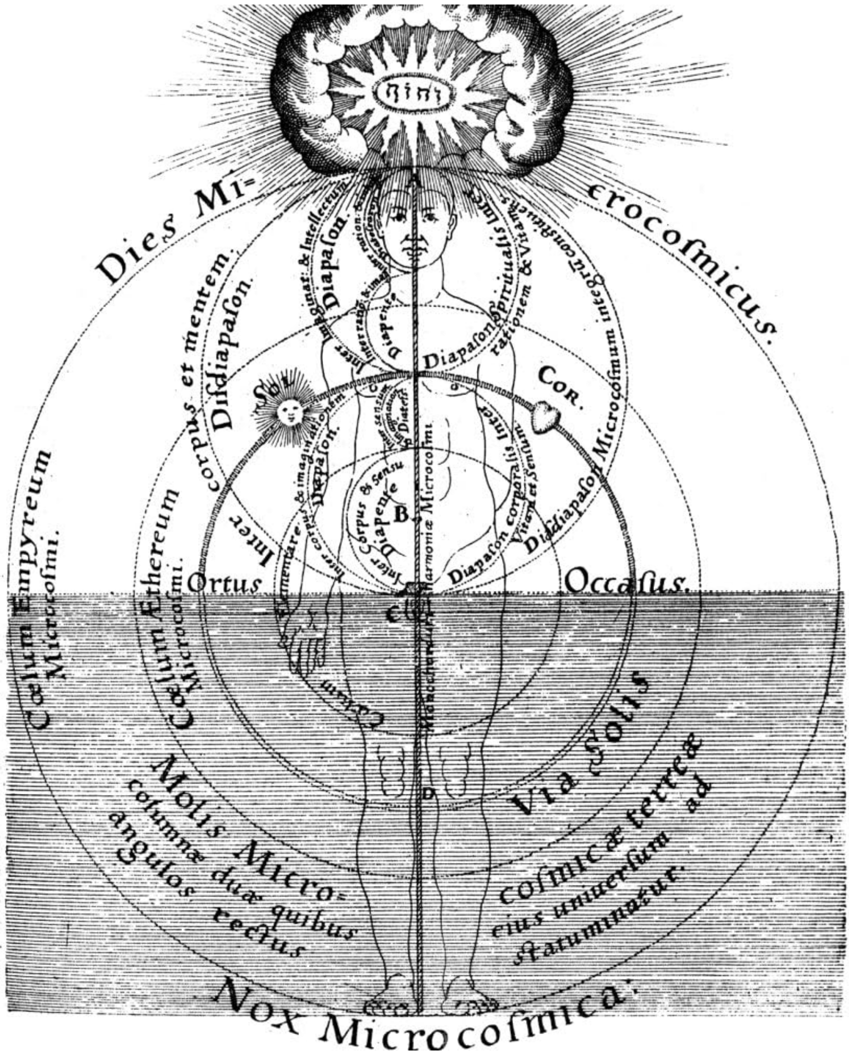
mediante el fuego y el aire (que son los cuerpos más excelentes del mundo y, por tanto, más familiares al espíritu). Son éstos los primeros en recibir el impulso del alma vivificante, pues están más cerca de la naturaleza incorpórea que el fluido y la tierra, de manera que toda la masa es administrada por su gobierno directo. Pues [el agua y la tierra] son incapaces de sentido en el cuerpo, y de movimiento corporal voluntario en el alma. El fuego y el aire, al ser más ligeros, mueven la tierra y el agua, que son más pesados. A este respecto vemos que el cuerpo difícilmente se mueve después de que el alma haya partido, pues después de la separación del alma, el fuego y el aire, que se mantienen por la presencia del alma en el cuerpo húmedo, terrenal, para que haya una mezcla apropiada de todos [los elementos], se han trasladado a los lugares más altos y se han liberado.

En cuanto a la composición del cuerpo, debe comprenderse que consta de miembros con cometidos distintos; estos miembros constan de partes similares; las partes, de humores; los humores, de substancias nutritivas, y éstas, de elementos. Vemos, pues, que el alma no es ninguna de estas cosas, sino que actúa sobre ellas como si fueran órganos naturalmente destinados a ella misma, y a través de ellos sostiene el cuerpo y la vida por los que el hombre se ha convertido en un alma viviente. Así pues, si todos aquellos están equilibrados y ordenados, colaboran en dar vida y el alma nunca parte; pero si se desequilibran y confunden, el alma se retira a disgusto, llevándose todo con ella: los sentidos, la imaginación, la razón, el intelecto y la inteligencia, la concupiscencia y la irascibilidad; y según los méritos de éstos se ve afectada por el placer o el dolor. Tras lo cual, el cuerpo, que antes era un todo, como un instrumento temperado y preparado para tocar una melodía y mantener el ritmo, está ahora roto y

mutilado. El alma, por otra parte, una vez las partes elementales han vuelto a su lugar de origen, no teniendo dónde ejercitar sus energías, descansa de todos los movimientos por los que acostumbraba a desplazar el cuerpo en el tiempo y el espacio. Pues el instrumento puede perecer, pero la melodía no perece, ni tampoco lo que ponía el instrumento en movimiento.

Por consiguiente, teniendo todo esto en cuenta, podemos mirar, por decirlo así, con los ojos abiertos esa armonía admirable que reúne los dos extremos de lo más precioso y lo más vil, y constatar cómo concuerdan entre sí; y vemos cómo el espíritu intermedio del mundo, el vehículo del alma, es el nexo que los mantiene en pacífica concordancia y armonía; y que Dios es quien da aliento a la música humana, quien toca la cuerda del monocordio, o es el principio interno que produce como si lo hiciera desde el centro los movimientos consonantes de todas las cosas y las actividades vitales en el microcosmos. La cuerda que por medio de su vibración expande por el macrocosmos y el microcosmos los efectos resplandecientes de su inspirador como los acentos y sonidos del amor, es el espíritu límpido que, por su lugar y posición, participa naturalmente de ambos extremos, conectándolos entre sí. De la misma manera, crea los grados o notas del sistema humano por los que se produce el descenso del alma desde las alturas hasta el cuerpo, y, a la inversa, también su ascenso a las regiones más elevadas —el lugar más noble— una vez se ha producido la muerte del cuerpo —el lugar más vil— y la disolución de los vínculos vitales.

Mostramos así ahora la disposición de esta armonía humana comparada con la del mundo, de acuerdo con la diferencia de cada una de sus regiones correlacionadas con el mundo (véase figura 58)[8].



58. *El monocordio del Hombre*, de Robert Fludd, *Tomus Secundus De Supernaturali Microcosmi Historia*, 1619. [J. Godwin, Robert Fludd, Thames & Hudson, Londres 1979.]

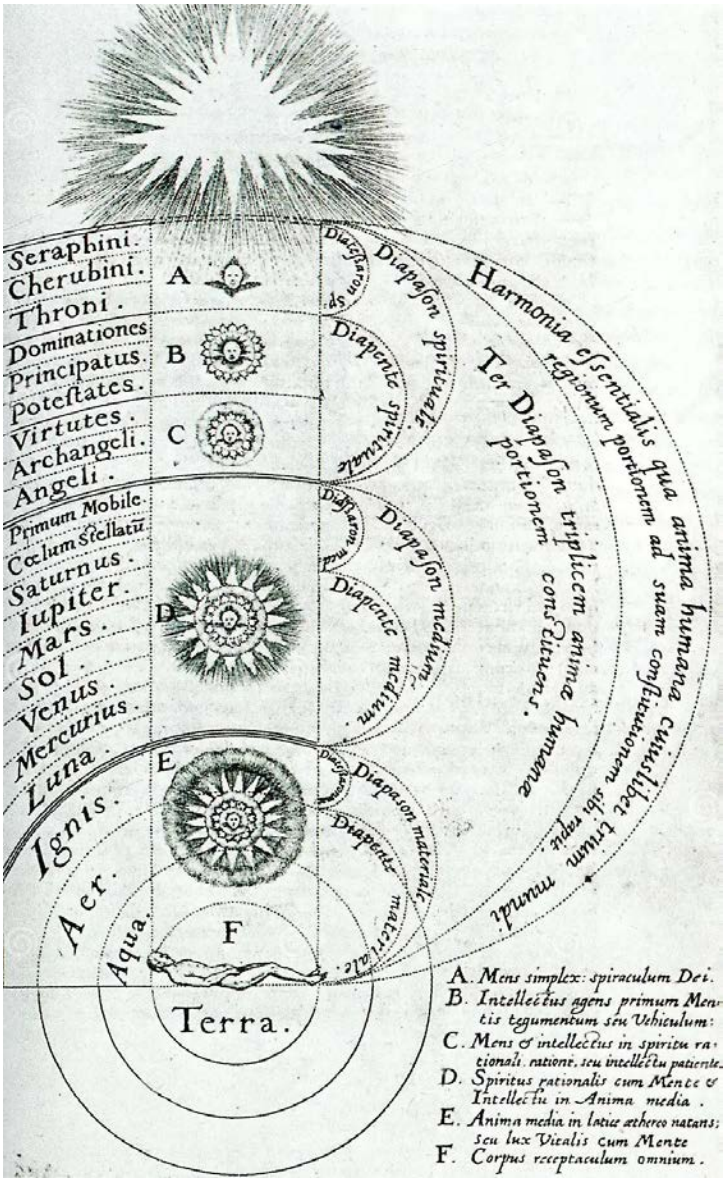
El paso del Sol a través del día y la noche tiene aquí un paralelismo con el ser humano, con su constitución armónica de cuerpo y alma.

Vemos aquí a todo el ser humano representado en su imagen completa, en cuya mitad y a lo largo de cuya extensión hemos trazado una línea recta que representa el diámetro del microcosmos. Además, el radio de esta cuerda AC mide los tonos y semitonos del monocordio, y da lugar a proporciones musicales semejantes a las producidas en la música del mundo. Así, en su lado izquierdo hemos explicado la música apropiada para el microcosmos, mientras que en el lado derecho hemos delineado suficientemente el aspecto armonioso del alma descendiendo del cielo a la tierra y su regreso ascendente desde la tierra, o cuerpo, al cielo, o espíritu. A la izquierda, por lo tanto, hemos demostrado que la proporción entre intelecto y vida es una proporción dupla en el monocordio, que contiene la octava espiritual. Igualmente hemos mostrado que el intervalo que en el monocordio se extiende desde la esfera del corazón (o Sol) a la Tierra (o genitales) hace sonar en la misma proporción una octava corporal, que une la vida con el sentido o naturaleza carnal que habita en el vientre inferior. De la misma manera, por tanto, que la cuerda del monocordio musical, pisada en su punto medio, hace sonar una octava por encima y otra por debajo, así el corazón, situado en medio del radio humano (de forma no diferente al Sol en medio del mundo), se relaciona por una consonancia de octava con las cosas inferiores, es decir, con la naturaleza de la región inferior, y por otra con el cielo supremo del microcosmos en el que dominan la mente, el intelecto y la razón.

En el lado derecho del microcosmos hemos puesto una octava entre el intelecto y la imaginación, una cuarta entre el intelecto y la razón, y una quinta entre la razón y la imaginación; estas dos últimas unidas producen la octava espiritual e invisible. De manera similar, de la esfera del corazón hacia

abajo encontramos la misma proporción entre la imaginación y el cuerpo (o centro de la Tierra), puesto que la distancia atravesada desde la imaginación al sentido corresponde a una cuarta, y la que está entre el sentido y la carne o cuerpo a una quinta; juntas dan lugar a la octava corpórea y, por decirlo así, visible. El primer hálito de vida da movimiento a todas ellas, hálito insuflado directamente por Dios en el rostro del hombre. Su segundo movimiento voluntario, como un *Primum Mobile* microcósmico, pone a las facultades de las regiones inferiores en un movimiento involuntario. Vemos así que la actividad animada contenida en la región superior es voluntaria, mientras que se dice que las otras actividades comunes a las regiones inferiores, a saber, la vital y la natural, son involuntarias.

Hemos explicado también en la descripción precedente el día y la noche del microcosmos[9]: cómo las fuentes de la luz racional, vital y natural ascienden siempre y se elevan por encima de la tierra humana o centro del hombre viviente, mientras que por debajo de su tierra no se encuentra nada sino sus dos soportes o columnas, sosteniendo y apuntalando la masa universal de la tierra como si fueran atlantes. Por consiguiente, en el hemisferio superior del microcosmos brilla siempre la luz del primer cielo —de la mente— iluminado por el esplendor divino; en el centro, el corazón, lleno de luz solar; y en las profundidades el hígado, que abunda en fuego y en el calor del elemento aéreo.



59. *Las tres octavas cósmicas*, de Robert Fludd, *Tomus Secundus De Supernaturali Microcosms Historia*, 1619. [J. Godwin, Robert Fludd, Thames & Hudson, Londres 1979.]

Los nueve órdenes de ángeles, las nueve esferas cósmicas y los cuatro elementos se reflejan en la mente y el cuerpo humanos, y se unen según proporciones armoniosas.

Y así he explicado la naturaleza de todo el hombre, interior y exterior, deliberadamente de forma no tan elegante como podría desearse, pero de manera tan diligente como he podido; y como hijo de la luz, no de la oscuridad, creo [que lo he hecho] de manera bastante lúcida, y no sin mi mayor agradecimiento a Dios mi Creador; despreciando, ignorando y haciendo caso omiso de las amargas maldiciones de Momo, las perversas calumnias del malévolo, y la mofa impía del envidioso; limpiando y expulsando las virulentas picaduras de esas lenguas viperinas con el bálsamo de la paciencia, el antídoto de una conciencia limpia, y suprimiéndolas con mis propias energías; y para curar las heridas infligidas en privado, las he transmitido y revelado públicamente. *Que el DIOS JEHOVÁ venga en mi auxilio, y pose su mirada sobre mí desde Su santa nube o colina de Sión, y me salve de las injurias del malvado dándome cobijo bajo Sus benditas alas. Amén.*

60. *Hermes y Apolo.* Annibale Carracci, grabado de C. Cesio, *Hermes dando la lira a Apolo, ca.* 1600. Bibliothèque Nationale, Cabinet des Estampes. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.] Para compensar el robo del ganado de Apolo por parte de Hermes, éste le entregó la lira de cuatro cuerdas que había inventado recientemente. Apolo la mejoró añadiendo tres cuerdas más, para equipararla con las siete esferas de los planetas.

61. *Musurgia de Kircher*. Portada de Johann Paul Schor, Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis*, 1650. Siruela, 1986.

Apolo, sentado sobre el globo terráqueo, media entre la música celestial de los ángeles y la música terrenal de Pitágoras y las musas.

33. ATHANASIUS KIRCHER

1601 o 1602-1680

Musurgia Universalis, una obra escrita por Athanasius Kircher en 1650, fue el último gran compendio de música especulativa antes de que el interés por este tema decayera y los tratados adquiriesen una orientación cada vez más práctica. Kircher, que vivió en el colegio jesuita de Roma y era reconocido por todos como el más alto ejemplo de erudición de su época, estaba recluido en una visión del mundo arcaica: la del hombre del Renacimiento que tomó el mundo como tema y la del hermetista cristiano a quien las claves esotéricas del conocimiento proporcionaban una maestría perfecta.

Puede verse esta visión vívidamente ilustrada en los siguientes extractos de la última parte de su libro sobre música. Teniendo en cuenta que la música era solamente uno entre la media docena de temas sobre los que Kircher escribió volúmenes enormes, hay que concluir que su competencia, ambición y autoridad eran impresionantes. Ateniéndonos a los pasajes que conciernen a nuestro tema, descubrimos que todo se sitúa con claridad en su lugar en un esquema de armonía universal, cuyo autor es Dios y cuyo método de operación es la ley de las correspondencias. *Music, Mysticism and Magic* contenía una de las elaboradas tablas de correspondencias de Kircher, en la que nueve notas de la escala musical se correspondían con las nueve categorías en que se dividen ángeles, planetas, metales, plantas, animales y muchas más cosas; la idea era que cuando se pulsa una «cuerda», las resonancias son retomadas por el miembro de cada

clase que está afinado con esa nota. Kircher planteaba seriamente esto como explicación de la magia natural, de modo que la invocación de un planeta, por ejemplo, a través de un talismán hecho del metal apropiado en la hora y el día correctos, hace vibrar la cuerda de ese planeta y envía sus influencias, que se irradian hasta nosotros.

Los pasajes aquí elegidos sirven para amplificar esa idea, primero a través de la explicación de Kircher de los efectos de la música en nuestros «espíritus» o cuerpos etéreos intangibles (un factor esencial en la acústica del Renacimiento, así como en medicina), y luego por medio del ascenso desde las armonías de los elementos a las del sistema solar. A Kircher no se le permitió abrazar públicamente la cosmología heliocéntrica de Copérnico y Galileo, y trabajó con la solución de compromiso de Tycho Brahe, que representaba la visión oficial de la Compañía de Jesús. Mantener la idea de la Tierra estática le permitió ciertas innovaciones, la más fértil de las cuales, en este ejemplo, fue el «coro» de las lunas jupiterinas.

Kircher da una respuesta sorprendentemente original al desafío planteado por la astronomía de su tiempo. En otras ocasiones simplemente toma prestado, o roba, como puede comprobarse aquí, de Kepler, Fludd y Giorgi. Desconfía de Kepler por protestante; de Fludd, todavía peor, por rosacruz; el libro de Giorgi estaba en el índice. Pero todos ellos fueron grano de trigo en el molino kircheriano y, al final, pudo exhibir su ortodoxia en las magníficas panorámicas de un cielo dantesco, que danzaba con la música de Dios, el director de orquesta.

Con Kepler, Fludd y Kircher completamos el trío de los teóricos del Renacimiento tardío, no superados antes ni después en su esfuerzo por racionalizar las intuiciones de Pitá-

goras. Es cierto que Kepler se enfrentó al irascible Fludd, y Kircher los censura a ambos; pero, tres siglos después, todos ellos pueden ser considerados los representantes de una cosmovisión que el destino quiso que perdiera la batalla en el marco intelectual de la civilización occidental: la visión de un cosmos dotado de alma, poseedor de un sentido y evocador en todos sus niveles de la inteligencia divina.

Fuente: Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis*, Roma, 1650, vol. II, pp. 203-205, 370-373, 381-388, 458-461. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Sobre la naturaleza y la producción de la consonancia y la disonancia

Todos se preguntan por qué el alma se ve tan afectada por las consonancias y rehúye tanto las disonancias. Para comprender sus causas y razones, observemos primero que hay dos cosas que deben considerarse en las consonancias: la colisión de los cuerpos que se produce por el movimiento de los sonidos, y la proporción. Éstos son los dos principios, respectivamente físico y matemático, por los que se originan todas las consonancias. La física considera el movimiento, las matemáticas la cantidad, el número, el peso, la medida y las proporciones de un sonido con respecto a otro. Ahora bien, puesto que cada ascenso y descenso de las notas y sonidos deriva del movimiento más lento o más rápido, es necesario que la nota o el sonido sea más agudo, más tenso y más denso cuando el movimiento es más rápido: más grave y más flojo cuando es más lento. Todo esto fue sabiamente examinado por Boecio en *De Musica*, libro I, capítulo 3, donde prueba que los sonidos serán más graves cuando se hagan por medio de movimientos más lentos o menos frecuentes, y más agudos si los movimientos son más rápidos o densos, de manera que la misma cuerda sonará más aguda si está tensa, y más grave si está floja. Pues cuando está más tensa, produce una pulsación más viva, vibra más rápida y frecuentemente, e impele el aire más densamente. Cuando está floja, produce pulsaciones más débiles, y esos golpes débiles vibran más brevemente y con menor efecto. En *Musurgia Organica*[1] y en el libro 7 hemos demostrado cómo tubos y flautas suenan más agudos o más graves según sus aberturas estén

abiertas o cerradas, y según el aire sea comprimido o liberado. Esto se ve tanto en los tubos del órgano como en la laringe humana. Cuanto más larga sea la lengua, la epiglotis o la hendidura por la que escapa el aire para provocar el sonido, y más ancho sea el tubo, más grave será el sonido; cuanto más corto y estrecho, surgirá un sonido proporcionalmente más agudo. Por consiguiente, una persona con una laringe más ancha y larga cantará normalmente con una voz más grave y baja, y alguien cuya laringe sea estrecha y corta tendrá una voz aguda. Mucho se dijo sobre esto en el libro 1.

En segundo lugar, debe advertirse que el sonido provocado por el movimiento de una cuerda o emitido por la voz no es continuo, sino que está formado por movimientos diferenciados e interrumpidos, como se mostró anteriormente en nuestra *Chordosophia*[2]. Pero nuestros oídos apenas son capaces de percibir sus intervalos, lo mismo que los ojos no pueden distinguir si una antorcha ardiente que alguien hace girar rápidamente en círculo está presente en todo el círculo o si todo el círculo está ardiendo. Boecio ofrece el ejemplo de una peonza a la que un niño hace dar vueltas: si se le pintan rayas rojas hacia arriba y hacia abajo en su cono, cuando gire parecerá que es íntegramente de color rojo. Por supuesto, no es así, pero la velocidad une las partes rojas, aunque sean pequeñas, y no deja que las otras partes aparezcan. Igualmente, una cuerda más tensa rebotará o vibrará con más fuerza, y una más floja con menos. Siempre que se golpea una cuerda, aunque sea una sola vez, se produce no sólo un sonido, sino tantos sonidos como la vibración de la cuerda transmite al aire. La adición de movimientos elevará la altura, mientras que la sustracción de ellos la bajará, puesto que una nota aguda es consecuencia de muchos movimientos. Hemos tratado ampliamente en nuestra *Algebra Harmonica*[3] la manera

en que puede dividirse cualquier número o magnitud de manera que las divisiones estén en una proporción armónica dada.

De todo esto deduzco que el maravilloso poder que tiene la música para despertar las emociones no procede directamente del alma, pues ésta, siendo inmortal e inmaterial, ni da proporción a las notas y a los sonidos ni puede verse alterada por ellos[4]: procede más bien del espíritu [*spiritus*], que es el instrumento del alma, el punto principal de conjunción por el que se anexiona al cuerpo.

Este espíritu es un cierto vapor sanguíneo muy sutil, tan móvil y tenue que fácilmente puede elevarse armónicamente por el aire. Ahora bien, cuando el alma siente este movimiento, los diversos impulsos del espíritu inducen en ella los efectos correspondientes: es estimulada o incluso sacudida por los movimientos armónicos más rápidos o más fuertes del espíritu. De esta agitación procede un cierto enrarecimiento que hace que el espíritu se expanda, y de ahí se derivan júbilo y alegría. Las emociones sentidas serán más fuertes en la medida en que la música sea más acorde y esté más en proporción con la constitución y la configuración naturales del hombre. Por tanto, cuando escuchamos una armonía perfectamente elaborada o una melodía muy hermosa, sentiremos una especie de cosquilleo en nuestras fibras sensibles, como si fuéramos agarrados y absorbidos por la emoción. Como mejor son promovidos estos diversos efectos es por medio de los diferentes modos o tonos de música que ya hemos analizado minuciosamente, especialmente por las disminuciones de pequeñas notas ascendentes y descendentes, y por la hábil combinación de disonancias mezcladas con consonancias.

Experimentos musicales

Con objeto de mostrar cómo el espíritu es movido de esta manera y no de otra, hago el siguiente experimento[5]:

Coge un vaso de cristal de cualquier tamaño y llénalo con agua pura, transparente. Moja el dedo índice, y frota con él el borde del cristal haciendo un círculo. Oirás un sonido extraordinario, como de metal resonante, que provocará en el agua una agitación como si fuera soplada por el viento. Ahora, llena el vaso hasta la mitad, y de nuevo oirás un sonido, pero dos veces más grave, es decir, una octava perfecta por debajo del primero, y advertirás el agua algo menos agitada. Si ahora divides el mismo vaso en cinco partes, y llenas tres partes de agua, dejando dos vacías, el vaso resonará con una nota acompañada de ondas más suaves. Si lo divides en siete partes, llenando cuatro y dejando tres vacías, percibirás la nota seguida por una agitación del agua aún menor.

De aquí se deduce de manera obvia que nuestros humores son movidos de la misma manera, y especialmente nuestro espíritu, que desde su sede en el corazón tiene el más completo dominio sobre todas nuestras emociones. Por eso, cuando oímos cualquier sonido violento, como el trueno o el disparo de un cañón, somos presa del miedo porque nuestro espíritu sufre un golpe y se desvanece: de ahí el miedo y el terror. No podemos soportar el ruido de un cuchillo chirriando sobre el hierro, pues su aspereza nos influye negativamente afectando a ciertos músculos que van a los dientes y al cerebro. Todas estas cosas se aplican también a los animales: hay algunos que disfrutan y son amansados por la música, lo que no podría suceder si el poder de la música procediera directamente del alma racional. Pero el hombre disfruta

de la música de una infinidad de maneras negadas a los animales, porque él la comprende mejor y más plenamente.

La sinfonía de los cuatro elementos

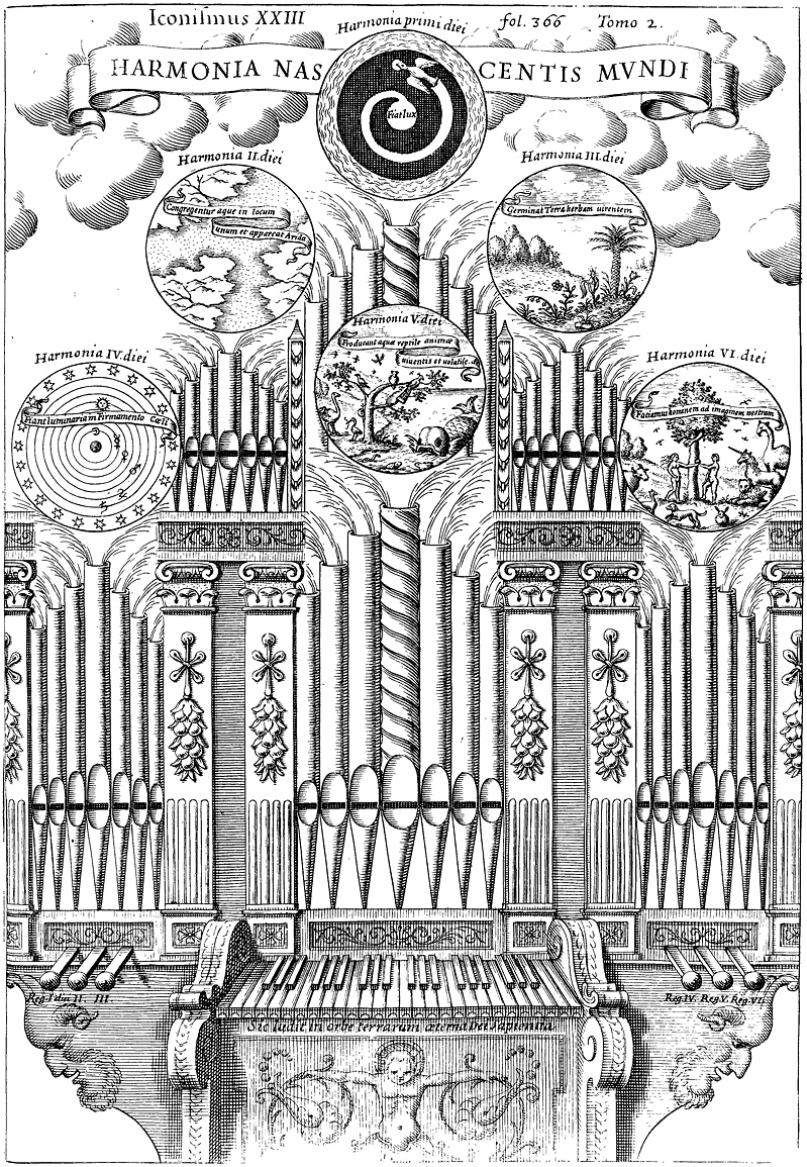
Personas diferentes explican la armonía de los cuatro elementos de maneras diferentes. Los alquimistas la reproducen mediante este experimento: extraen el espíritu del vino, luego el aceite que es innato al espíritu, y en tercer lugar la flema, después de lo cual quedan las heces que denominan *caput mortuum*. Sellando esto en una vasija hermética, identifican ahí cinco regiones[6]:> la más baja, la negra, que ellos llaman Tierra; el líquido extraído, el Agua; la región sutil y espirituosa, el Aire; el aceite inflamable, el Fuego; por encima de las cuales flota la Quintaesencia, muy separada de toda impureza y de las heces de la contaminación terrestre. Esta última puede ser llamada Cielo, que se eleva por grados, separando la masa, por decirlo así, en proporciones armónicas. Sostienen que el mundo mismo se crea de manera análoga a este ejemplo del arte y la naturaleza, como se explicará en mayor detalle más adelante.

Otros comparan el mundo entero armónicamente con un monocordio[7], en el que el espíritu o alma del mundo —o, más bien, Dios mismo— introduce todas las consonancias desde fuera, produciendo notas más agudas en las creaciones más próximas y más graves en las que están más alejadas de él. El sonido más grave de todos puede asignarse a la Tierra: es más bien silencio y oscuridad, que da lugar a los horrores de la materialidad, debido a la gran densidad del aire y su resistencia al espíritu. Dicen que la luz actúa sobre la substancia del mundo de la misma manera que lo hace el espíritu del

hombre sobre el aire; que, además, la materia del mundo es una cuerda —un monocordio megacósmico, en realidad— en la que los pasos armónicos reproducen perfectamente la disposición de una escala armónica. Así, Robert Fludd atribuye a la Tierra frío, densidad y peso, proporcionados a los de la región más baja hasta la Luna en la ratio de 4:3. Ésta es la proporción sesquitercia, porque en esta última región hay una cuarta parte de luz y color. A partir del Agua, el Aire y el Fuego se forma el intervalo de cuarta, siendo la Tierra el *gamut* del monocordio, análogo a la unidad aritmética o el punto geométrico.

62. *Pan de Kircher*. Júpiter, o Pan, de Athanasius Kircher, *Obeliscus Pamphilius*, 1650. Siruela, 1986.

Pan, como dios de toda la naturaleza, sujeta su siringa de siete tubos como símbolo de los planetas.



63. *Órgano de Kircher. El órgano de la creación del mundo*, de Athanasius Kircher, *Musurgia Universalis*, 1650. Siruela, 1986.

Cada uno de los siete grados del órgano representa un día de la creación, evocando la naturaleza armónica de todas las obras de Dios.

Para explicar mejor estas proporciones, Fludd inventa una pirámide doble, una de luz o formal, la otra oscura o material, entrecruzándose de manera que la de luz tiene su base en el cielo Empíreo y su cúspide tocando la Tierra. La oscura tiene la base en la Tierra, y la cúspide fijada al Empíreo. Las dos pirámides se cruzan en la esfera del Sol, donde hay una mezcla notablemente igual de luz y oscuridad, y continúan así su progresión armónica: de la Tierra al Agua es un tono, del Agua al Aire otro, del Aire al Fuego (que no es otra cosa que la cima más alta del Aire) un semitono; del Fuego al Sol tres tonos más —a la Luna, a Mercurio y a Venus—, y de Venus al Sol un semitono. Así, hay en total cinco tonos y dos semitonos entre la Tierra y el Sol, y la esfera de igualdad divide la cuerda exactamente en dos, uniendo la cuarta y la quinta en una octava.

De la distancia del Sol al Empíreo Fludd forma otra octava, espiritual, de manera que todo el universo abarca una doble octava, acomodándose la forma y la materia entre sí para crear este sistema perfecto de una escala de quince notas. Cuando es tocada por la mano de Dios, surge un concierto maravilloso en ambos mundos, cuya descripción puede verse en nuestro último Registro[8].

Los antiguos, creyendo que el mundo elemental está hecho de concordancia y discordancia por igual, y observando una cierta mezcla admirable de diversas cualidades, comparaban los elementos con un tetracordio. Pues Orfeo, como cuenta Briennio[9], formó una lira de acuerdo con su ejemplo, afinando todas sus cuerdas a un intervalo de cuarta, como se muestra en este diagrama:

Nete	Fuego
Paranete	Aire
Parhypate	Agua
Hypate	Tierra

Y de igual modo que dos de los elementos son pesados y dos ligeros, y que de cada pareja uno es más pesado y otro más ligero, en este tetracordio hay también dos sonidos graves, dos sonidos agudos, y cada pareja tiene uno más grave y otro más agudo. Por otra parte, así como los cuatro elementos mutan de una manera y otra, asumiendo diversas características según las variaciones de intensidad y temperatura (de donde surgen las diferentes especies de las cosas), en este tetracordio las mutaciones de una cuerda a otra producen también variaciones de sonido. Además, entre los cuatro elementos hay tres intervalos, de donde nacen las mutaciones y distinciones de las formas físicas. Así como en el tetracordio pueden surgir varias formas de consonancia de las cuatro cuerdas, lo mismo sucede en el año, dividido en cuatro estaciones; y este tetracordio elemental, tocado por el plectro de Apolo, da lugar al concierto y la sinfonía que admiramos anualmente en la regeneración de las cosas y en la producción de otros efectos. Y aunque este tetracordio sea en sí mismo disonante y carente de armonía, en cuanto lo tocan los dedos radiantes de Apolo ejecuta la sinfonía más excelente, reconciliando consonancia y disonancia de manera que las cosas más dispares y opuestas se unen en amistad y concordancia para formar una sola pieza.

Pitágoras[10] investigó algo más profundamente esta armonía secreta, y descubrió lo que la naturaleza había ocultado astutamente en los cinco sólidos regulares. Descubrió la armonía de la Tierra en el cubo: pues el cubo tiene seis caras, ocho ángulos sólidos, veinticuatro ángulos planos y doce ca-

ras. 12:6 es la octava, 8:12 la quinta, 6:8 la cuarta, 24:6 la octava doble, y 24:8 la duodécima: todas las consonancias perfectas contenidas en un solo sólido. Sin embargo, esto no debería sorprender a nadie, pues la Tierra es el fundamento y la base, el *proslambanomenos*, en el que están las semillas armónicas de todas las cosas generadas (como explicaremos); y así como en el policordio todas las cuerdas adquieren una cierta relación cuando se las hace sonar con la primera, lo mismo sucede con los demás elementos con la Tierra.

También Pitágoras encontró el Fuego en la pirámide [tetraedro] que consta de cuatro caras, cuatro ángulos sólidos y doce ángulos planos, de la que procede la naturaleza más simple que observamos en el Fuego. La ratio 4:4 produce el unísono, y 4:12 la duodécima, de donde podemos comprender la agudeza y pureza de esta consonancia. Encontró la armonía del Aire en el octaedro, con sus ocho ángulos sólidos, ocho lados y veinticuatro ángulos planos. Por último, en el icosaedro, con veinte lados, doce ángulos sólidos y treinta y seis ángulos planos, descubrió la naturaleza del Agua, como explicaremos en lo que sigue. Las proporciones armónicas de estos cuerpos están relacionadas entre sí del siguiente modo: el octaedro y la pirámide tienen sus lados en proporción dupla, sus ángulos sólidos en sesquiáltera, sus ángulos planos en dupla, de donde emerge la proporción dupla y sesquiáltera, es decir, la octava y la quinta. Las proporciones de la pirámide comparadas con las del cubo dan los lados en sesquiáltera, los ángulos en dupla, dando lugar de nuevo a la octava y la quinta. El cubo y el icosaedro comparados tienen proporción triple en sus lados, sesquitercia en sus bases, sesquiáltera en sus ángulos; de donde emerge la duodécima y la cuarta en las bases, y una quinta en los ángulos. Ves, por lo tanto, que cuanto más se acercan a la Tierra, mayor armonía

se manifiesta en sus cuerpos. De este modo puedes considerar el cubo y el icosaedro, que responden a la Tierra y el Agua, masculino y femenino, hinchándose con semilla armónica, como el lecho nupcial de las ninfas, el más adecuado para la generación de las cosas (de ahí que el icosaedro se inscriba en el cubo), pues el Agua y la Tierra deben esposarse adecuadamente de la manera más fértil para la generación.

Ilustraremos la armonía de los elementos con una analogía de las proporciones que los iluminan. Ahora debe revelarse también la sinfonía sensible de los elementos en la que verdaderamente son consonantes entre sí. La agitación de varios elementos y sus impactos físicos provocan sin duda una armonía perceptible. Pues, ¿qué es la Tierra sino una especie de órgano, provisto de conductos ocultos o tubos, por los que se difunde el espíritu ígneo por todo su cuerpo? Cuando se produce un choque profundo es como cuando el viento crea en nuestros órganos artificiales sonidos graves y agudos, en función de la anchura o estrechez de las aberturas. Yo observé por primera vez música de este tipo en los asombrosos terremotos de Calabria, en 1638[11], cuando las laderas de las montañas se estremecieron por el aire retenido en su interior; y, obligadas a darle salida, escuchamos inmediatamente un sonido, ora como de una trompeta, ora como el murmullo de aguas que se alejan; en ocasiones como el trueno, otras veces como el ruido de gente que se lamenta y el susurro del viento. Las aguas que están en el vientre de la montaña son también responsables de la música prodigiosa de las cataratas del Nilo cerca de Syene, que, como se mencionó anteriormente, se dice que son audibles a través de ciertas grietas de las montañas, y que explicaremos plenamente en nuestro *Mundo Subterráneo*.

Los movimientos incesantes de la tierra y el agua dan lugar a una clase adicional de armonía por el batir perpetuo en la orilla del mar, creando a través de las numerosas cuevas y canales las armonías de que han hablado los historiadores. Pausanias dice que las playas del mar Egeo tienen el sonido de una lira. Las orillas de ciertas islas producen un sonido como de órgano o de instrumentos de viento de todo tipo; las del mar de Botnia, según Olaus, como de gente quejumbrosa. Ahora bien, como mostramos anteriormente, las concavidades de las cuevas, agujeros y playas pueden producir múltiples intervalos: si sus volúmenes se relacionan como 1:2, harán sonar la octava cuando sean golpeadas por las olas y los torrentes de agua como por un plectro. Si su relación es 2:3, entonces sonará la quinta; si 3:4, la cuarta; si 8:9, el tono, etc. Por eso no debe causar asombro que ese ruido rugiente o retumbante sea agradable, habida cuenta de que contiene en su interior las semillas ocultas de la armonía.

Luego el Aire, como la Tierra y el Agua, da a luz a diversos sonidos armoniosos cuando es despertado con violenta agitación en montañas, rocas, cavernas, callejuelas, árboles y torrentes. También puede crear un agradable concierto de acordes y disonancias, de notas agudas y graves. En las montañas, donde el viento circula a través de pasos estrechos de tamaños diferentes, despliega una variedad de sonidos asombrosa. Cuando sopla el viento del sudeste en las grietas y cuevas del Etna, se oye de forma incesante un rumor armonioso igual que las cuerdas afinadas por quintas, terceras y octavas. Recuerdo observar los mismos sonidos cuando el viento sopla a través de árboles de diferentes tamaños. Pues si uno es dos veces la altura de otro, como sucede con frecuencia con cipreses y álamos, susurran a una distancia de una octava; si sus alturas son 2:3, entonces separados por

una quinta, etc. Lo mismo sucede con las proporciones de las olas del mar. Por último, en el caso de las ventanas de pergamino, puede crease una música perpetua de este tipo sólo por el movimiento del aire.

Dibuja en una ventana de pergamino varios círculos que tengan el diámetro en la misma proporción que los tubos de un órgano, 1:2, 2:3, 3:4, 4:5, 1:3, 1:4, etc. Ahora corta cuidadosamente en redondo esos círculos, pero déjalos, sin embargo, unidos en algún punto; serán como labios, que actúan como un plectro o una lengüeta, formando un sonido cuando son golpeados por el viento. Ahora tu instrumento está listo. Cuando sople el viento en esa ventana, los labios que están en los círculos pronto vibrarán con un sonido trémulo, y cuando todos los círculos canten juntos, crearán entre sí una maravillosa armonía, para admiración de todos los oyentes. El instrumento provisto de cuerdas tocado por el viento, que hemos descrito anteriormente, es también aquí pertinente. El aire obligado por el calor del fuego a pasar a través de las cuerdas diversamente afinadas de un arpa eólica[12] produce también un sonido inusual y armónico. Podría referir aquí otros relatos innumerables de esta sinfonía elemental, si no lo hubiera hecho ya a lo largo de la obra.

Ciertamente, si nuestro oído, situado como está, puede proyectar la capacidad de oír nítidamente el ruido del viento y el océano estrellándose contra las orillas de las tierras, diría que no puede por menos de percibir la sinfonía perfecta de todos los números; y esto con la finalidad de que pueda elevarse incansablemente de ese modo a cantar las alabanzas del Creador, igual que percibimos los mismos elementos uniendo sus voces como un coro cuádruple de soprano, alto, tenor, y bajo[13] en himnos perpetuos a DIOS, el creador omnipotente.

Que existe una música de los cuerpos celestes y en qué consiste

La Sagrada Escritura y todos los teólogos y filósofos coinciden en que existe alguna concordancia armoniosa en los cuerpos celestes digna del Harmosta[14] eterno de infinita belleza. Pero es difícilmente explicable en números, pues esta concordancia indescriptible de los cuerpos celestes «que el ojo no vio, el oído no oyó, ni ningún hombre imaginó» [I Corintios 2, 9] está reservada por el Organista eterno y supracósmico para embellecer la vida eterna de su Elegido. En la medida en que puede ser comprendida por la debilidad de nuestro entendimiento humano y la oscuridad de nuestros ojos mentales, no debe ser entendida como el impacto sensible de los cuerpos celestes, sino solamente en su admirable disposición y en la proporción inefable que los une. Pues estos cuerpos celestes están tan unidos uno a otro, que si uno se moviera o cambiara, la armonía de todo se echaría a perder.

El Sol ejerce el imperio en ésta economía planetaria que le está sometida, como el director de un coro que pone a todos sus miembros en armonía con el plectro de sus rayos. Como hemos dicho, esta armonía consiste en la admirable disposición y proporción de los cuerpos celestes, cada uno encerrado en una esfera por otro, y en la exacta analogía de sus masas y tamaños, apropiados en cada caso a sus fines particulares. Así, las distancias entre el Sol, la Luna y la Tierra, lo mismo que sus tamaños, son necesariamente los que son, y, de no ser así, el cosmos perecería. Debido a estos intervalos, los mundos pueden apoyarse y preservarse perfectamente uno a otro por sus influencias mutuas. Considérese, por ejemplo, cómo los cuerpos ígneos (uno de los cuales es el Sol,

completamente ardiente por naturaleza) calientan cada vez menos a otros cuerpos a medida que aumenta la distancia entre ellos: no sólo la naturaleza, sino también el arte empírico así nos lo enseña claramente. Ya hemos visto cómo los rayos del Sol se reflejan de maneras diversas en la Tierra, teniendo un efecto en la zona fría, otro en la templada y otro en la tórrida (como hemos demostrado cabalmente en nuestro *Arte Anacámptico*[15]); y esta admirable variedad de efectos diversos es en sí misma armónica, de tal forma que sin ella la Tierra no podría existir y las cosas estarían en perpetua disonancia. Por otra parte, la distancia de la Tierra al Sol y el tamaño de sus cuerpos produce una cierta disposición de la Tierra, una cierta temperatura, una cierta variedad armónica, y no otra. Esta distancia y este tamaño de la Tierra hace que caigan partes de luz y oscuridad exactamente iguales en cada lugar (como se demostró de muchas maneras en *Arte Anacámptico*). Si la distancia fuera mayor o menor, toda la armonía se reduciría a la más confusa de las disonancias. Del mismo modo, las cuerdas de tal o cual longitud son concordantes, pero si divergieran en longitud, en lugar de melodía se produciría no sé qué concordancia y discordancia. Así sucedería que si la Tierra, sin cambiar de tamaño, se acercara al Sol, o se alejara de él más de lo que está, cuanto más cerca estuviera, más fuertemente lo golpearían los rayos del Sol; y cuanto más lejos, más débilmente lo harían. Aparte de la desigualdad de luz y oscuridad que se seguiría de ello, la temperatura no sólo sería desagradable, sino incompatible con la vida humana. Sucedería lo mismo si la distancia siguiera siendo la misma pero la masa corporal del Sol o de la Tierra fuera mayor o menor de la que es. Pues de igual modo que con cristales de quemar se necesita un foco definido y una cierta distancia para que se produzca la combustión, la sabi-

duría eterna de Dios ha puesto también entre la Tierra y el Sol la distancia perfecta para el aumento del calor: una distancia que es, además, armónica. En la Tierra se perciben efectos diferentes de los diferentes grados de calor provocados por el movimiento continuo del Sol entre los trópicos: a veces sus rayos caen directamente, a veces oblicuamente, a veces obtusamente sobre un lugar determinado.

El arte empírico muestra que las diferentes aplicaciones del fuego provocan grados variables de calor. Por su aplicación en la destilación, una substancia simple cambiará de manera prodigiosa de un estado a otro, simbolizando con sus elementos una maravillosa armonía. Lo que al principio estaba compuesto de una masa confusa y homogénea se manifiesta por medio de la operación del fuego en sus naturalezas diferenciadas, sus diversos cuerpos de cualidades diferentes, por fermentación, coagulación, fijación, disolución, composición, ablandamiento y endurecimiento.

Puesto que el Sol más ardiente y la Luna más húmeda no pueden infundir una perfecta armonía de humores, o una octava perpetua, en el globo de la Tierra sin la intervención de otros cuerpos, la divina Providencia ha colocado entre la Luna y el Sol otros dos cuerpos celestes, Venus y Mercurio, poderosamente dotados de diferentes virtudes[16]. Gracias a ellos, la vehemencia de los rayos del Sol desaparece o se atempera, y la humedad de la Luna aumenta como es necesario para bendecir la Tierra con una mayor variedad. El poder fecundante de Venus se comunica al influjo de la Luna, y enriquece su humedad, mientras Mercurio, el que separa la consonancia de la disonancia, suaviza lo que es nocivo y superfluo en el Sol y en Venus, y de este modo vierte sobre el

mundo inferior el tipo necesario de armonía. Ésta ejerce en todas las cosas una combinación de efectos siempre cambiantes, a través de los aspectos sucesivamente diferentes y las posiciones excéntricas de los citados planetas. Sin embargo, puesto que ningún instrumento está tan perfectamente afinado que en el curso del tiempo no se vuelva disonante por el aflojamiento o la tensión de sus cuerdas, es inevitable que las retiradas y los avances de los demás planetas provoquen de vez en cuando un hiato [*discrasia*] en el mundo inferior. Entonces se produce algo semejante a cuando el cuerpo, con el paso del tiempo, sufre una congestión de los humores o un ataque de fiebre: cuando la humedad se retira, se desaloja y se recupera la salud.

Con este fin, Dios ha puesto en el cielo por su arte natural dos cuerpos disonantes, Marte y Saturno, en cuyo vapor pestilente tienen su origen todas las enfermedades del mundo sublunar. Pero para que su mal no llevara al desastre a la economía indefensa de todo el mundo inferior, colocó entre ellos al benigno planeta Júpiter, cuyas influencias saludables limitan y detienen las fuerzas mortíferas y perniciosas de los otros dos. Para que la Tierra desprotegida no se echara a perder por la virulencia de Marte, la naturaleza ha dado a este último la órbita más excéntrica de todas. Así, compelido desde abajo por el Sol y Venus, y desde arriba por Júpiter, desiste en alguna medida de su mal.

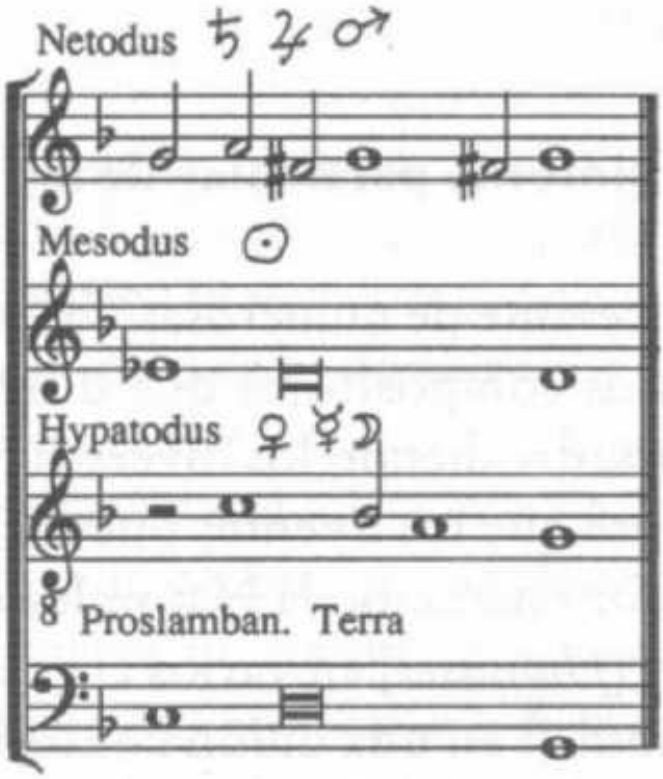
Pero no debería acusarse a la Madre Naturaleza, por la conducta de esos cuerpos perniciosos, de ser más bien una madrastra (como bien podría serlo, por el más alto y el más bajo consejo, por disponer así las cosas). No: el mundo no podría mantenerse sin ellos. Cuando el mundo mayor se agrava por una gran masa de malos humores, sucede lo mismo que en el microcosmos: las cantáridas, una medicina po-

derosa en virtud cáustica, atraen el material mórbido y, dispersándolo del centro a la circunferencia, liberan a la persona en peligro. Así, no hay nada malo en la naturaleza de las cosas que no contribuya en última instancia al bien de todo y a la conservación del universo.

¿Qué otra cosa son Marte y Saturno sino disonancias? Ligados y sincopados por Júpiter en una consonancia perfecta, dan a la música no exactamente dulzura, sino un gran embellecimiento. ¿Qué otra cosa es Mercurio sino una disonancia entre la Luna y Venus, ligada como una síncopa entre dos consonancias no fuera que, quedando en libertad y ligada a ninguno, pervirtiera a la Tierra de las influencias benéficas del Sol, Venus y la Luna? Ciertamente, quien considere esto un poco más profundamente descubrirá que los siete planetas cantan con la Tierra una perfecta armonía a cuatro voces en la que la disonancia se combina tan artísticamente con la consonancia que produce los acordes más dulces del mundo. Para que el lector curioso pueda tener algún ejemplo de la armonía celestial a cuatro voces, ofrecemos aquí en notación una idea de nuestra reflexión[17].

Saturno, Júpiter y Marte cantan la voz más aguda, en cuyas notas Júpiter (la consonancia) siempre retiene y debilita a Marte y Saturno (las disonancias). El Sol avanza cantando la voz intermedia en las consonancias más perfectas, siempre una octava o una duodécima desde el bajo (la Tierra). Venus, Mercurio y la Luna cantan el *hipatodon*, Venus y la Luna atan a Mercurio, la disonancia intermedia, y lo llevan directamente a la amistad y a la consonancia, como puede verse. La Tierra, el cuerpo más bajo de todos, recibe las consonancias y disonancias perfectamente mezcladas, formando así, como podemos imaginar, una música perfecta con los planetas.

La naturaleza ama la variedad; y para que los planetas, en el curso del tiempo, no ofrezcan nunca al mundo inferior una armonía idéntica, giran en torno a su propio centro, luego se hacen excéntricos acercándose y alejándose unos de otros, entran en las diversas posiciones relativas con respecto al Zodíaco, y una y otra vez crean nuevos tipos de armonía, aunque siempre bajo las leyes y dentro de los límites establecidos por la naturaleza. En sus órbitas excéntricas, que son por decirlo así los límites del movimiento planetario, alternan gradualmente tonos o modos ascendentes y descendentes, ahora del dórico al frigio, luego al lidio, después al eólico; y así continúan hasta el descanso para volver a su principio y comenzar de nuevo toda la circulación. Puesto que ciertas partes de los globos o cuerpos planetarios son heterogéneos, y sus cualidades, propiedades y fuerzas varían con respecto a los planetas circundantes, la naturaleza los ha hecho girar en torno a su propio centro de modo que siempre ofrezcan partes diferentes de sí mismos a la Tierra. De este modo, la música celestial, al igual que la música artificial, muestra una mezcla de disonancias y consonancias. Comprenderás, pues, que los planetas estén colocados de tal modo que si sólo uno se moviera más allá de sus límites determinados, o de su intervalo armónico, toda la armonía quedaría con ello destruida.



64. La armonía de los planetas

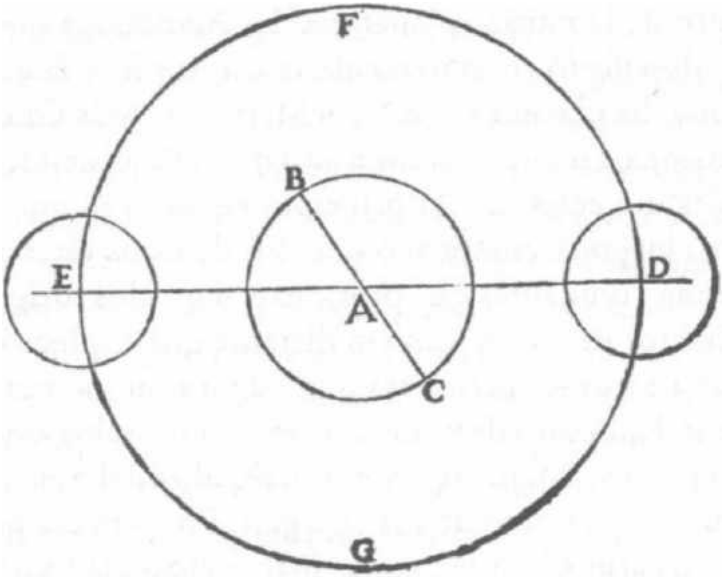
Corolario

Teniendo en cuenta lo dicho hasta aquí, es evidente que la Tierra es como el bajo sobre el cual progresa el resto de la armonía del universo. Si se eliminara, las otras voces quedarían en una armonía desagradable e imperfecta con múltiples disonancias. Creyendo suficiente lo ya dicho sobre la sinfonía universal de los planetas, nos ocuparemos ahora de los detalles de su sinfonía.

Sobre la sinfonía particular de los planetas

Para que el ruido incesante de numerosas voces no desagrade al oído, se ha recomendado a los compositores que distribuyan las fuerzas de aquéllos en varios coros, dividiendo los diversos instrumentos o grupos en coros alternantes para que los oyentes puedan obtener una variedad y un placer mayores. Por esta razón la Naturaleza Harmosta distribuye los cantores celestiales [*phonasci*] en varios coros, que aunque diferentes en sonido se confabulan en una unión consonante disonante, adornando el mundo con su diversidad y dando testimonio de la sabiduría inefable de ese Harmosta supracósmico. Así, empezaré con Saturno, el coro más alto de la música planetaria. La Accademia dei Lincei de astrónomos[18] descubrió recientemente la extraordinaria constitución de Saturno, como ha placido a DIOS, el Mejor y el Más Grande, para despertar en nosotros temor y amor a su sabiduría abriendo un nuevo registro del órgano celestial. Al principio se observó que Saturno tenía tres cuerpos, luego se comprobó que dos de éstos estaban en rotación perpetua, como ayudantes que presionan al que los dirige. Ahora bien, el Sol, el director del coro, está tan distante que el plectro de su luz no puede llegar a Saturno: pero para que este último no permaneciera disonante, se le han concedido de la manera más sabia dos compañeros que le siguen constantemente como delegados del Sol, y lo alimentan con el mutuo intercambio de sus energías. Por esta cooperación admirable, la misma armonía que tienen entre sí el Sol, la Luna y la Tierra se establece en el orbe de Saturno (como de ahora en adelante llamaremos a este planeta), planeta que tiene dos satélites; y estos cantores ayudantes (a quienes podríamos llamar el Sol y la Luna saturnianos) actúan como un coro distinto. Y cuan-

do se mueve de esta manera y en torno a su propio eje, el orbe intermedio de Saturno se alegra de girar una vez en 29 días y 10 horas, el mismo número de días que años le lleva completar su gran círculo: una cosa extremadamente sorprendente y sólo descubierta recientemente. Y si Dios hubiera decidido colocarnos en el orbe de Saturno, nuestro día no duraría 24 horas, ¡sino 706 horas y 38 minutos! Para que las regiones subpolares de Saturno no estuvieran condenadas a una oscuridad perpetua, se hizo que cada satélite se inclinara un poco, de manera que todo el globo pueda recibir una luz uniforme. Probablemente, estos seguidores rotan también alrededor de sus ejes y alrededor del orbe de Saturno, en un período agradable para sus cuerpos; y para mayor variedad de la influencia es probable que los dos satélites de Saturno sean de una naturaleza heterogénea, transmitiéndole cualidades diferentes desde los diferentes puntos de su revolución. De este modo, su rotación introduciría más de una mezcla en el globo de Saturno, mezclando concordancias con disonancias para formar en este coro una armonía perfecta. En este diagrama mostramos el globo de Saturno como A, su eje BC; los satélites ED, su órbita FG, y su diámetro EAD (véase figura 65). La comparación de éstos con lo dicho anteriormente nos dará la armonía mencionada.



65. Los «satélites» de Saturno

Corolario

De la citada constitución armónica se sigue necesariamente que Saturno no puede ser iluminado por el Sol debido a su excesiva distancia, y hay por ello dos satélites que le proporcionan luz. Según ciertos cálculos modernos se encuentra a una distancia de 20 000 000 *leucae horariae* [leguas horarias]. Sin duda nuestro ojo percibiría el diámetro solar desde Saturno como no más de 3'11" de arco; es decir, un poco mayor que Venus, Júpiter o una estrella de primera magnitud; por eso necesitaría otra luz que la del Sol. Se sigue, además, que en Saturno tendríamos un «día» de 29 días. Se observará que ninguno de los planetas interiores diverge nunca más de 40° del Sol: Júpiter 40°, Marte 12°, Venus 4°, Mercurio 2°, la Luna y la Tierra apenas perceptible: por eso todos esos planetas podrían ser llamados compañeros del Sol. Y observan-

do el curso de 29 años del Sol a través del Zodíaco, si estuvieras en Saturno bien podrías creer que estabas en el centro del universo. Todo lo cual podría demostrar aquí, pero lo reservaré, con los descubrimientos más recientes, para la segunda edición del *Gran Arte de la Luz y la Sombra*[19], obra a la que remito al lector. Esto bastará entretanto para demostrar la maravillosa armonía del Coro Saturnino.

El coro de Júpiter

Parecía, a partir de las frecuentes observaciones realizadas en tiempos muy recientes, que el Arquitecto de la armonía celestial adornó este coro con un artificio más singular, que sobrepasa a todos los demás. El grande y glorioso Júpiter se ha manifestado ahora a este mundo inferior con un sistema de cuatro compañeros, hasta el presente no oídos ni vistos, en esa sinfonía de todas las cosas que hemos descrito. Este globo es mucho mayor que la Tierra, y está tan alejado del Sol que, como Saturno, parece haber encontrado al Sol insuficiente para su iluminación; y para que su masa inmensa, imbuida de las virtudes supremas, no careciese de luz y, consumiéndose en duelo perpetuo, llenara de disonancias a los demás cuerpos celestes, la asombrosa sabiduría de la naturaleza ha decretado que cuatro Coregos [*Choragi*], golpeando perpetuamente con las péñolas de sus rayos, provocaran en él con sus movimientos armónicos la más exquisita armonía.

Se ha observado que el primer maestro del coro [*phonascus*] de Júpiter tiene un movimiento periódico de unas 42 horas; el segundo, de 3 días y 13 horas; el tercero, de 7 días y 4 horas; el cuarto y último completa su período en 16 días y casi otras tantas horas. Si hemos de creer los cálcu-

los de Rheita, la distancia a Júpiter del primero es de 20 radios de la Tierra, del segundo 27, del tercero 41, y del cuarto 69. Los cálculos reales de Rheita de los cuatro satélites de Júpiter se muestran en el cuadro siguiente.

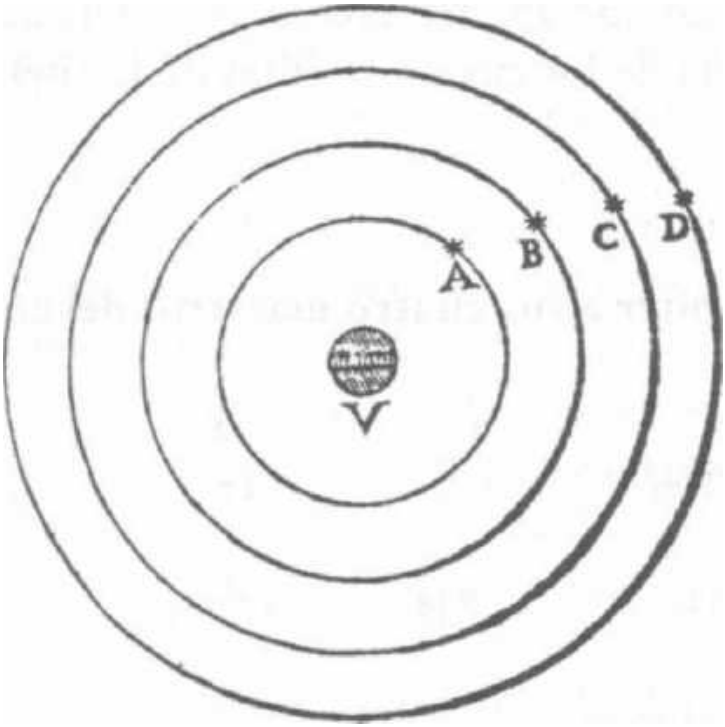
Distancias de Júpiter a sus cuatro maestros del coro o compañeros

	1	2	3	4
En radios de la Tierra	$20_{3/4}$	$27_{1/2}$	$41_{1/2}$	$69_{1/2}$
En leguas horarias	20 838	27 787	41 676	69 460
En diámetros de Júpiter	3	4	6	10

Todo aquello que se requiera para la música está sin duda oculto en estos números: pues las distancias entre los cuerpos corresponden precisamente a una cantidad armónica: 3:4:6:10.

En la medida en que las frecuentes observaciones de los *Lincei* y la notable progresión de las proporciones nos han permitido concluir, hemos descubierto que el primer satélite es aproximadamente de tamaño igual a nuestra Luna, el segundo a Mercurio, el tercero a Venus, y el cuarto casi igual en masa a toda la Tierra. De donde se sigue de nuevo que si estuviéramos colocados en Júpiter, estos satélites parecerían mucho mayores de lo que el Sol y la Luna parecen desde la Tierra; el segundo y el cuarto se aproximarían a la Luna en la intensidad de su brillo; el primero y el tercero, al resplandor del Sol. Tenemos aquí, curioso lector, la descripción, posición y tamaños de los coregos jupiterinos, de manera que podemos observar la armonía que producen. En la figura, el primero está marcado con la letra A, el segundo con la B, el

tercero con la C, el cuarto con la D, y Júpiter, en el centro, con la V (véase figura 66).



66. Las lunas de Júpiter

El DIOS Harmosta, inmenso y de sabiduría incomparable, ha decidido establecer en el mundo una variedad innumerable de cosas, y, además, ha puesto en este templo cósmico un coro visible provisto de varios coristas, a saber, el planeta que llamamos Júpiter. Este orbe jupiterino es mucho mayor que el orbe de nuestra Tierra, y está lleno de las virtudes más eminentes que él insufla sobre nuestro mundo inferior. Sin embargo, tan lejos está de la Tierra y el Sol que no puede absorber fácilmente ninguna luz de este último, y por eso DIOS le dio dos soles sustitutivos (1 y 3) y otras tantas lunas sustitutivas (2 y 4), y ordenó por su destreza y providencia admirable que debían dar vueltas continuamente, iluminando el globo de Júpiter, de manera que lo que un solo sol y una sola

luna no pueden hacer, lo proporcionen los auxiliares. El orbe de Júpiter es asediado continuamente por luces y sombras cambiantes, en movimiento armónico, que provocan una asombrosa diversidad de cualidades en su cuerpo. Sus días y noches deben variar necesariamente no sólo en duración, sino también en la intensidad de su luz. ¿Quién podría dudar de que la presencia simultánea de los coregos 2, 3 y 4 proporcionaría más luz diurna que un solo sol? Podemos estar seguros de que ese día será intensamente brillante. Y si los cuatro coristas estuvieran reunidos, dejarían la porción opuesta de Júpiter envuelta en la noche: noche breve, de todos modos, debido a la velocidad de su movimiento. Para que la constitución armónica del cuerpo de Júpiter no se vea trastornada por tanta luz, no se le permite descansar, sino que gira incesantemente alrededor de su eje, de manera que una de esas revoluciones dura tantos días como años hay en su excéntrica órbita: esto es, 12 años. Así, si viviéramos en Júpiter un día natural, no duraría 24 horas, sino 268. Tan pronto como se desvanece la luz de un Corego le sigue la del segundo satélite lunar; sigue el Corego solar, el tercero, y cuando se pone, sale el cuarto, el lunar, en un intercambio perpetuo y delicioso. Mitigando también la fuerza de la luz, eclipses muy frecuentes deben asistir al movimiento del planeta. Y calculo que las bandas o cinturones de Júpiter no son otra cosa que sombras de los cuerpos lunares proyectadas sobre el disco del planeta. Puedes encontrar todo esto plena y diligentemente tratado bajo el epígrafe «Cosmometría», en la segunda edición de mi *Arte de la luz y la sombra.*

Al comparar todas estas cosas, el lector descubrirá una disposición absolutamente armoniosa de concordancias y discordancias, asombrosamente afinada, de modo que posiblemente no pueda imaginarse nada más satisfactorio. Y es

esta constitución armónica la que hace que el cuerpo de Júpiter, supremamente hermoso y maravillosamente dotado, dé lugar a las influencias que nosotros, en este mundo inferior, experimentamos con tal admiración.

Corolario I

Se sigue que Júpiter no podía haber sido mayor o más pequeño, ni podía haberse acercado o alejado más del Sol de lo que permite su excentricidad, sin perjuicio manifiesto de la armonía del cosmos.

Corolario II

Algunos dicen que, en los lugares donde los hombres no pueden vivir debido a la excesiva intensidad de la luz, o a causa de temperaturas incompatibles con la naturaleza humana, hay criaturas dotadas de una naturaleza diferente a la nuestra. Puesto que no conocemos ni podemos conocer nada de este tipo, parece que es fundamentalmente peligroso para la Fe. ¿Quién podría considerarlo de otra manera que como una imaginación ciega y sin fundamento, una fantasía y una ficción de los filósofos? Por eso, ahora, habiendo visto la armonía de Júpiter, continuaremos con los demás coros.

El coro del Sol y Marte

El coro solar o apolíneo incluye a Venus, Mercurio, la Luna y la Tierra, y es en cierto modo paralelo al de Júpiter, de

cuya armonía ya se ha dicho bastante. Entre el coro solar y el de Júpiter la naturaleza ha dispuesto una ordenación diferente en la armonía del coro celestial, a saber, el globo de Marte. Dado que éste es disonante con los otros, aunque necesario para el mantenimiento de la armonía de las esferas, está colocado entre los coros consonantes del Sol y de Júpiter como mediador, para despertar en ellos una maravillosa armonía, como si fuera por suspensión y sincopación. Y para que esta sincopación lograra un efecto mayor, era conveniente que fuera la más excéntrica de todas: a veces desciende por debajo del Sol, y otras veces asedia el imperio lejano de Júpiter; ora se rinde a la luz del Sol, ora es atrapado por Júpiter, para que actuando según sus propias reglas no vuelva todas las cosas desordenadas y confunda la armonía del Todo. Y puesto que hace su camino excéntrico solo, sin asociarse con ningún corego, se piensa que toma toda su luz del Sol o de Júpiter. Pero este tipo de luz no es ni con mucho suficiente para activar su propia energía, y así, por la sabiduría secreta de la naturaleza, se ha provisto a este globo de Marte de fuegos subterráneos que lo convierten en fuente de oscuridad y de humo pestilente, de calor excesivo y destructor, abarrotado de mal y de vapores venenosos. La influencia de este veneno no sólo infectaría a todos los demás cuerpos celestes, sino que los destruiría totalmente, si la naturaleza no lo hubiera ubicado exactamente en el lugar justo para ejercer su fuerza. Pues al ser el centro de los coros celestiales, está como hemos dicho atado y sincopado con sus vecinos el Sol, Venus y Júpiter, para colaborar con ellos en perfecta armonía. Y en esta ingeniosa sincopación vemos cómo la naturaleza se esfuerza para lograr la *euchrasia* en la sinfonía armoniosa de los cuerpos celestes y sus influencias.

La armonía de la enéada celestial con la angélica[20]

Para preservar en perfecta armonía el mundo menor, para el que todas las cosas fueron hechas, el autor y creador de la naturaleza universal ha puesto en movimiento otro esquema nónuplo, el sistema de los mundos celestes, por cuya influencia es gobernado el mundo inferior. Éste comprende el cielo Empíreo, el cielo estrellado o firmamento y las esferas de Saturno, Júpiter, Marte, el Sol, Venus, Mercurio y la Luna. Puesto que estos cuerpos son en sí mismos inanimados por naturaleza e incapaces de movimiento, asignó a cada uno de ellos su propia Inteligencia, cuya virtud suscita en ellos los diversos movimientos requeridos para producir variados efectos en el mundo sublunar; y la constitución de su naturaleza corporal se basa en la influencia de los cuerpos superiores. Las Inteligencias ubicadas en los cielos tienen la responsabilidad de cómo disponer de las almas, mientras que DIOS, el supremo director del coro, lleva lo alto, lo intermedio y lo bajo a una perfecta armonía. La armonía de cada uno se revelará ahora claramente.

Obsérvese primero que hay nueve cielos. El cielo Empíreo, corte del Rey eterno por encima de la casa mundana del motor de todo, se compara no injustamente por su orden y luz infinita con los Serafines. De aquí proceden todas las iluminaciones de las almas, como si brotaran a chorros de una fuente.

En segundo lugar está el cielo estrellado o firmamento, en el que el Artífice se ha extendido en numerosos instrumentos para las tareas que deben ser realizadas, y que concuerda muy hermosamente con la inteligencia del orden querúbico. Pues las estrellas no son otra cosa que símbolos, por decirlo así, de las ideas en el alma humana, de cuyos conceptos for-

males nace el conocimiento [*scientia*], propiedad de los Querubines.

El tercer globo, el de Saturno, corresponde a los Tronos o la Inteligencia Schabtael. Por su influyente virtud genera en nosotros un juicio [*prudentia*] firme, sólido e inquebrantable, como si ligara especialmente al hombre con el trono de su sabiduría. No sin motivo los hebreos lo llaman *Schabtai*, es decir, «mi asiento». A éste están sometidas todas las cosas del mundo sublunar que recuerdan a la naturaleza saturnina: piedras, plantas, animales, como hemos mostrado en otra parte.

Le sigue el globo de Júpiter, el cuarto, que por naturaleza y propiedades encaja bien con el coro de las Dominaciones. El suyo es un planeta benéfico, regio y lleno de majestad, que promete dominio y gobierno a los nacidos bajo él, y cuya inteligencia confiere la verdadera justicia. A su mando somete todas las cosas del mundo sublunar que hacen pensar en la naturaleza jupiterina.

Sigue el globo de Marte, que con su energía ardiente e incendiaria conviene mejor a las Virtudes: un fuego que por su virtud quema la bilis en nosotros, nos hace capaces de realizar fácilmente tareas difíciles y aumenta nuestro vigor y fortaleza. A este globo están sometidas todas las cosas del mundo más bajo dotadas de naturaleza marcial.

El globo del Sol, que mantiene el cuerpo central del universo, no es sino el Rey y Director de todo, que gobierna todas las cosas por su virtud y poder: por lo que corresponde con razón al orden intermedio de las Potestades. Su inteligencia produce nuestra vida, salud y gloria, y los cuerpos de naturaleza solar del mundo sublunar concuerdan con él, como hemos dicho en otra parte.

El amable globo de Venus es el planeta más encantador y encaja bien con los Principados, cuya Inteligencia, Haniel, infunde en nosotros el amor por las cosas hermosas. Confiere en todas partes gracia y benevolencia, y a su inteligencia tutelar están sometidas todas las cosas análogas o correspondientes a la naturaleza llamada venérea, como se mostró anteriormente.

El globo de Mercurio se compara apropiadamente con los Arcángeles, pues así como los Arcángeles trabajan para moldear todas las cosas de acuerdo con la imagen del principio más alto, y para unirlas están ellos mismos perfectamente unidos, también Mercurio trabaja por reducir los múltiples sonidos formales y racionales a la consonancia, y especialmente por emparejar el número racional con lo divino. Su Inteligencia, Cochabiel, enseña la concordancia verdadera y la unión con DIOS, y se esfuerza mediante esta consonancia por conducir las almas a DIOS, donde unidas a él por toda la eternidad rompen en himnos y alabanzas incesantes a su eterna majestad. Todas las cosas mercuriales del mundo sublunar están sometidas a él.

El último globo de la Enéada celestial es la Luna, mejor comparada con los Ángeles, el último de los nueves órdenes. Como los Ángeles, la Luna es el cuerpo celeste más próximo a nosotros; y de igual modo que la Luna toma las energías de todos los planetas más altos y luego las comunica al mundo sublunar, los Ángeles reciben también iluminación de las inteligencias superiores y nos las transmiten a nosotros. Podrían decirse aquí innumerables cosas sobre la influencia de las virtudes particulares pero, dado que las reservamos para nuestra *Teología jeroglífica*[21], remitiremos al lector a ella cuando aparezca.

De este modo, hemos visto la maravillosa sinfonía y semejanza de la primera Enéada con la segunda. Ahora veremos cómo a través de la tercera Enéada, o el poder cúbico, el Creador de todo produce todas las criaturas en el mundo sublunar.

La Mónada primordial, el principio de todas las cosas, desplegándose en el tiempo en la Díada, produjo una indefinida dualidad o materia. De la mónada y la díada procedieron los números, de los números los puntos, de los puntos las líneas, de las líneas las superficies, y, finalmente, de las superficies los cuerpos sólidos, a saber, los cuatro elementos primarios, el fundamento de las cosas. Puesto que los tratamos plenamente en la sección primera, no nos extenderemos sobre ellos aquí, sino que meramente mostraremos cómo los citados cuatro elementos, junto con los cinco grados de los cuerpos mixtos, constituyen una tercera enéada. Los elementos son de naturaleza no tanto corpórea sino más bien una Enéada intelectual, inventada por DIOS mismo a su manera de modo que él, el Músico del Universo, pueda revelarla más claramente tal como fue concebida de acuerdo con el Arquetipo.

Los cuatro elementos más las cinco etapas de la naturaleza corpórea comprenden la Enéada de nueve miembros, tal como sigue: Tierra, Agua, Aire, Fuego; piedras y metales, plantas, zoófitos, animales y el hombre: todo lo cual constituye el mundo inferior. Aunque son corpóreos, el sabio compositor y Harmosta los ha dispuesto en tal armonía con los otros dos mundos que las mismas cosas ocurren en cada mundo según su manera. En la Tierra está la base y sostén del mundo inferior.

1. Hay Tierra en los cielos, como mostramos en el segundo Registro; incluso entre los ángeles se manifiesta como el trono inmóvil de DIOS y el escabel a sus pies, y en el mundo arquetípico como la naturaleza firme y fecunda de todas las cosas, como atestigua: «Ábrase la Tierra y produzca la Salvación» [Isaías 45, 8], siendo esta última la excelente y clara agua elemental, que purifica y baña todas las cosas.

2. También hay Agua en los cielos, inundando la Tierra con su influencia, y una virtud compuesta como la que la Luna, Venus y Júpiter conceden al hombre. Entre los ángeles es instructiva y purificadora, como atestigua: «Quien pone las vigas de su morada sobre las aguas» [Salmos 104, 3]. En el Creador está verdaderamente el agua de salvación por la que son perdonados los pecados, y el hombre es regenerado, purificado y limpiado.

3. El Aire elemental es eso que respiramos, vemos, oímos y olemos. Hay también un aire de una naturaleza más fina en los cielos, manifestando a nuestros ojos su esplendor y sus riquezas; y en el mundo angélico hay un espacio donde resuena el concierto de las almas bienaventuradas, un aliento vital y un aire sutil. En nuestro Hacedor está la vida suprema y perfecta, y el espíritu, que sopla sobre todas las criaturas, concediéndoles vida y aliento.

4. Lo que el elemento Fuego es para nosotros, lo es el Sol en los cielos, y en la Jerarquía el Fuego seráfico y la fuerza ígnea, como atestigua: «Haces a tus Ángeles espíritus, y a tus ministros un fuego ardiente» [Salmos 104, 4]; este último es el fuego ideal y la luz espiritual en el mundo arquetípico por el que todas las cosas son generadas, preservadas, sostenidas, alimentadas y aumentadas. De este modo, los elementos son, por decirlo así, alimentados en DIOS como ideas para la producción de cosas, los primeros lactantes y originales.

Sus poderes se distribuyen entre los ángeles; en los cielos son las virtudes análogas, en la Naturaleza las semillas de las cosas, y en el mundo inferior sus formas groseras.

Así es como nace la admirable sinfonía del mundo: la sinfonía en la que la Tierra concuerda con la Luna, la Tierra celestial, el Agua con Mercurio y Venus, el Aire con Júpiter y Venus, el Fuego con el Sol y Marte, las piedras con Saturno, los metales con Júpiter, los zoófitos con Marte, los insectos con el Sol, las aves con Venus, los anfibios con Mercurio, y los cuadrúpedos con la Luna. Todo concuerda con todo en una maravillosa simpatía, ora entre ellos, ora con el alma racional, cuya enéada está compuesta de los cinco sentidos exteriores y los cuatro interiores; el común, el imaginativo, el apetitivo y el racional. Éstos son completados por el Intelecto como décimo, de la misma manera que la otra, la enéada más pura, que comprende los nueve órdenes de ángeles, se convierte en la imagen completa de los ángeles y de Dios por la adición de la décima fuente, a saber, el Padre supremo de todo. Suya es la triple operación, de semejantes consonancia y armonía: la acción del mundo inferior con la naturaleza; de los cielos con los sentidos; y de los Ángeles con el intelecto. Aparece en la tétrada a través del simple poder del alma; en la enéada a través de los nueve sentidos, cinco corporales y cuatro incorpóreos; y en la icosihéptada (27) alcanza la idea de la consumación de todas las cosas, hasta que por medio de la intelección se convierte en el Todo.

Corolario

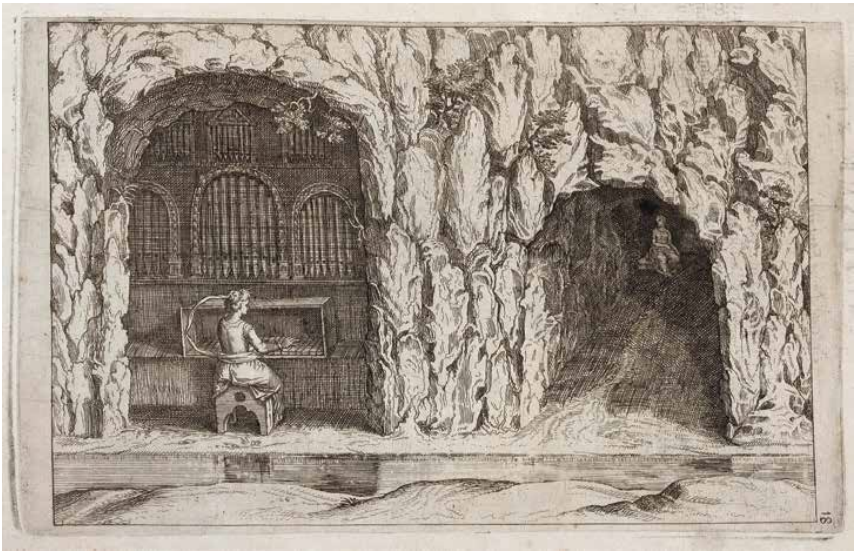
Ves, pues, cómo nuestro esquema armónico muestra la perfección del mundo entero a través de la unidad; a través del binario, la variedad y multitud de las cosas contenidas en él; a través del ternario, la unidad análoga en la tríada eterna, que une todas las cosas mediante la proporción adecuada; a través de la enéada, la vinculación y la unión de las tres enéadas del mundo explicadas poco antes. Además, la armonía de todo se compone de un número simple, cuadrado y cúbico a través del cubo, lo que los pitagóricos denominaban una armonía; no hay nada más allá del cubo, puesto que el número, por su misma naturaleza, cuando aumenta en longitud, anchura y profundidad, no puede extenderse más allá.

Por consiguiente, DIOS, el único que existe en sí mismo, se extiende en la multiplicidad igual que la unidad en el número, no perdiendo por ello nada de su propia propiedad. Desde esta unidad él reúne las veintisiete cuerdas del universo como si fueran una, las reduce a consonancia, las tempera y las afina, llevando las voces iguales y desiguales de género, especie e individuo a una sola concordancia. Comunica a las diversas partes las proporciones de 2:1, 3:1, 4:1, 2:3, 3:4, 8:9 o 9:10, lo que resulta necesariamente en los intervalos de la octava, la duodécima, la doble octava, la quinta, la cuarta, el tono, etc. Sólo comprenderá sus conexiones y combinaciones quien pueda decir verdaderamente con el Eclesiástico [*sic*]: «Porque él me dio el verdadero conocimiento de las cosas para conocer la constitución del universo, las propiedades de los elementos, el principio, el fin y la mitad de los tiempos, los cambios de fortuna, el final de las épocas, la transformación de las costumbres, la disposición de las estrellas, la naturaleza de los animales y los instintos de las fieras, la fuerza de los vientos y los razonamientos de los hombres, las variedades de las plantas y las virtudes de las raíces. Conocí todo

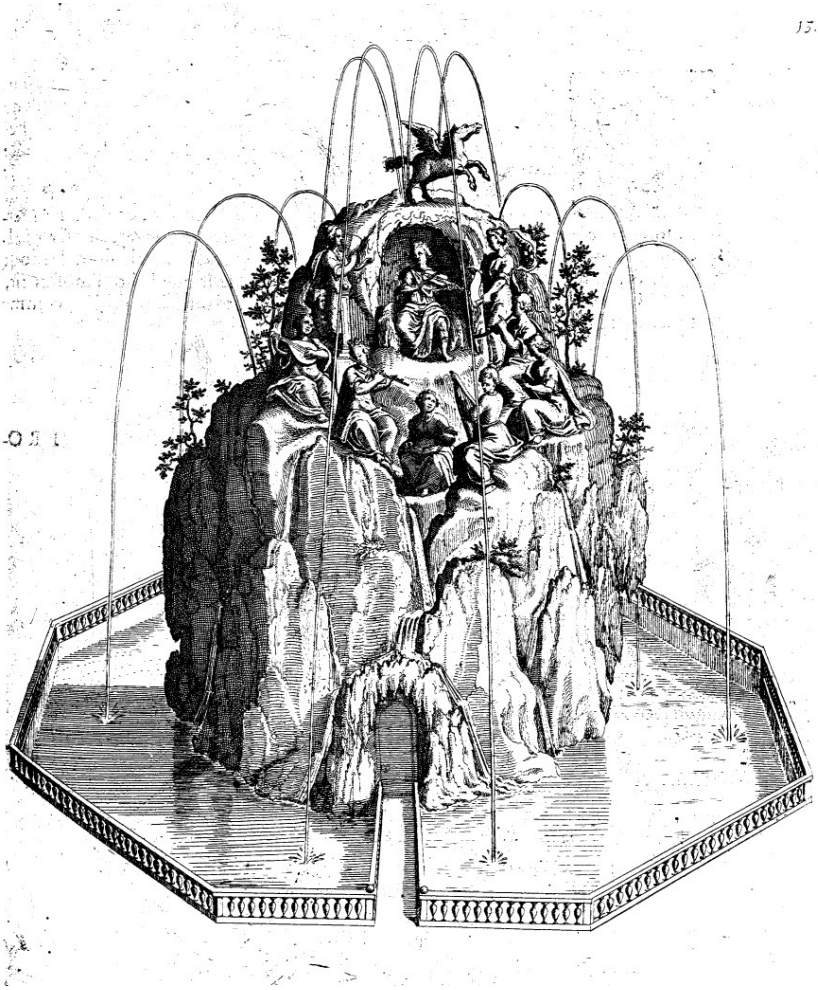
lo oculto y todo lo visible». [Sabiduría 7, 17-21]. Ya se manifiesten todas las cosas por medio del ser de uno empapado en la unción del Espíritu Santo, ya por medio de la muerte del beso, como dicen los teólogos secretos[22], ya, como dicen los platónicos, por medio del contacto esencial con las ideas del propio poder del primer intelecto, uno puede hacer de ese modo todo lo que emprenda. En este contacto, como si de una unión sexual se tratara, se conciben las imágenes, se aprenden las especies de las cosas, el alma se despierta y queda purgada como por la ambrosía y el néctar del contagio que se difunde desde el abismo de Leteo. En esta constitución armoniosa de las cosas se ve la mente divina, la Archimusa, que regula todas las cosas mediante los números musicales. Y puesto que la perfección de todas las cosas es consecuencia de su mezcla y temperamento perfectos, no se encontrará en la naturaleza de las cosas secretas nada tan abstruso que no pueda ser penetrado mediante la adaptación de sus consonancias a sus disonancias en el policordio de este sistema universal, de acuerdo con las reglas fijadas anteriormente. Revelaré el secreto en pocas palabras. El eneacordio del alma debe estar alineado con el eneacordio de la Jerarquía, y el del cuerpo con el celestial de las estrellas, mediante la isofonía; y penetrarás, como he dicho, el secreto de los secretos, el conocimiento absoluto de las cosas divinas y humanas, como dice san Juan: «Vosotros, sin embargo, habéis recibido la unción del Santo, y conocéis todas las cosas» [I Ep. Juan 2, 20]. Esta música milagrosa del Corego supramundano y del universo se muestra en la figura precedente, en la que encontrarás fácilmente en sinopsis todo lo que aquí se dice[23].

67. *Menmón de Caus.* Salomón de Caus, *Les raisons des forces motivantes*, 1615, [Facsímil, reproducción de J. G.]

Un diseño, según Herón de Alejandría, para un autómata que representa la estatua de Memnón en la Tebas egipcia. Según la leyenda, la estatua produciría un «canto» o sonido misterioso en el momento de la salida del Sol.



68. *Gruta de Caus*. Salomón de Caus, *Les raisons des forces mouvantes*, 1615.
[Facsímil, reproducción de J. G.]
Diseño para un órgano automático en una gruta, ilustrando el mito de Eco, sentada junto a un manantial en una profunda caverna. Ambas figuras evocan el misterio de la música que suena por «magia natural», sin intervención humana.



69. *Helicón de Caus*. Salomón de Caus, *Les raisons des forces motivantes*, 1615. [Facsímil, reproducción de J. G.]

Dibujo para una fuente representando al monte Helicón. La montaña estaba consagrada a las nueve Musas, a las que se muestra aquí tocando música con su jefe Apolo. En la cumbre está Pegaso, el caballo alado, que, golpeando la roca con su casco, abrió Hipocrene, la fuente de la inspiración artística.

34. ANGELO BERARDI

***ca.* 1636-1694**

Berardi vivió como canónigo y *maestro di cappella* en las ciudades de Viterbo, Tivoli, Spoleto y en Santa María del Trastévere, Roma. Su importancia histórica radica en sus obras teóricas, que incluyen todo un curso sobre el estilo contrapuntístico en el Renacimiento (*la prima prattica*) tal como lo cultivaron los compositores de la Iglesia hasta bien entrado el siglo XVIII. Abarcando las técnicas de la fuga y todo tipo de procedimientos canónicos, la teoría del contrapunto de Berardi se presenta como un puente entre la técnica de los flamencos (Josquin Desprez, etc.) y la de J.S. Bach[1]. El interés y la práctica del estilo arcaico iban a menudo de la mano de una afición musical por lo antiguo y, como en el caso del propio Bach, de una actitud especulativa. Berardi estaba en la tradición pitagórica tal como fue transmitida por Kircher, manteniendo una actitud sinceramente religiosa hacia la música como imagen de la armonía celestial, y del contrapunto como un símbolo del proceso del mundo.

La *Miscellanea Musicale* es principalmente un tratado de contrapunto, los modos y sus inventores, pero en una extensa introducción Berardi amplía el obligatorio *Laus musicae* (el pasaje de alabanza a los poderes de la música) para incluir muchas de las especulaciones de Giorgi, Kepler, Fludd y Kircher. Comenzando con la *musica mundana*, describe los intervalos de los planetas, el monocordio cósmico, las proporciones de los elementos, los aspectos zodiacales como consonancias. Prosigue con la *musica humana*, y escribe de la ar-

monía del alma, el simbolismo de la notación, los inventores de la música; luego viene esta digresión sobre la lira de David.

Cualesquiera conexiones de la música con la cábala son raras y, en este período, la de Berardi puede ser única. El sistema de dos octavas al que vincula su cadena de correspondencias es análogo al de nuestro Anónimo del siglo XII y al de Giorgi —al menos, así podemos suponerlo (véase nota *6* a Giorgi)—, pero no es idéntico a ninguno de los dos. Como el propio Kircher haría a menudo, Berardi se tomó la molestia de reunir y explicar minuciosamente todo un esquema sólo para rechazarlo, lo que nos deja preguntándonos si todo ese asunto no era para él un mero juego intelectual. Al final, afirma, la lira de David no era nada misterioso ni cabalístico, sino simplemente un instrumento del poder divino y sanador de la música.

Fuente: Angelo Berardi, *Miscellanea Musicale*, Bolonia, 1689, pp. 31-36. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Composición de la lira de David, según la opinión de los cabalistas

Capítulo 10. El Rey Profeta, con agradables improvisaciones [*ricercari*] a la armoniosa lira, tenía la facultad de reprimir y atenuar la furia de aquel espíritu maligno que atormentaba a Saúl, como se recoge en el libro primero de los Reyes: «Y así, cuando el espíritu maligno asediaba a Saúl, David tomaba la cítara y tocaba; entonces Saúl se calmaba, mejoraba y el espíritu maligno se alejaba de él» [I Samuel 16, 23]. El demonio, que, como dije en mis *Documenti Armonici*, se burla de todas las armas del mundo, fue desviado y derrotado por la música.

Los cabalistas no aceptan bajo ningún concepto que eso fuera un efecto de la armonía, pero saben bien que procede de las cuerdas artificialmente ordenadas, como puede verse en el siguiente sistema[2]:

1	*Proslambanomenos*, A re	
	Existente; Esencia	
2	*Hypate hypaton*, B mi	
	Viviente; Vida	
3	*Parhypate hypaton*, D fa Do	
	Conocedor; Sentidos	
4	*lichanos hypaton*, D sol re	
	Pensante; Razón	
5	*Hypate meson*, E la mi	
	Comprensivo; Intelecto	
6	*Parhypate meson*, F fa do	
	Reino [*Malkuth*]	Almas bienaventuradas
	Elementos	
7	*Lichanos meson*, G sol re do	
	Fundamento [*Yesod*]	Ángeles
	Luna	Vegetales
8	*mese*, A la mi re	
	Gloria, Honor [*Hod*]	Arcángeles
	Mercurio	Animales
9	*Trite synemmenon*, B fa be mi	
	Victoria eterna [*Netzah*]	Principados
	Venus	Energía concupiscente
10	*Trite diezeugmenon*, C sol fa do	
	Belleza [*Tipheret*]	Virtudes
	Sol	Facultad vital
11	*Paranete diezeugmenon*, D la sol re	
	Fortaleza [*Gevurah*]	Potestades
	Marte	Virtud impulsiva
12	*Nete diezeugmenon*, E la mi	
	Misericordia [*Chesed*]	Dominaciones
	Júpiter	Energía natural
13	*Trite hyperbolaion*, Fa do	
	Inteligencia [*Binah*]	Tronos
	Saturno	Cuerpo
14	*Paranete hyperbolaion*, G sol re do	
	Sabiduría [*Chokhmah*]	Querubines
	Firmamento	Fuego
15	*Nete hyperbolaion*, A la mi re	
	Corona [*Kether*]	Serafines
	Primum Mobile	Agua

Para que todo el mundo pueda comprender el sistema precedente, he traducido al latín las palabras hebreas, y he transcrito las griegas en caracteres ordinarios.

Los cabalistas, como refiere Pico della Mirandola, son de la opinión de que «Todas las *Sephiroth* y emanaciones divinas de la lira de David no existían para demostrar nada que pu-

diera referirse a la música, y consideraban que con aquella lira David podía expulsar no sólo la furia, sino a todos los espíritus malignos de Saúl» (*De Cab.* 71). Aquella lira tenía quince cuerdas, correspondiendo las cinco primeras a los cinco géneros de seres: Existente, Viviente, Conocedor, Pensante, Comprensivo, o Esencia, Vida, Sentido, Razón, Intelecto; que se corresponden con todos los géneros de seres: Insensibles, que sólo pueden ser, como las piedras; Vivientes, que viven como las plantas; Sensibles, que son conscientes como los animales; Pensantes, como los hombres, Inteligentes y puramente intelectuales, como los ángeles.

La Esencia corresponde a A re.

La Vida corresponde a B mi.

El Sentido corresponde a C sol fa do.

La Razón corresponde a D sol re.

El Intelecto corresponde a E la mi.

Las diez cuerdas son:

La primera, F fa do, a la que corresponde el Reino, el Nombre Divino o *Sephirot*.

La segunda, G sol re do, a la que corresponde el Nombre Divino o Fundamento *Sephira*.

La tercera, A la mi re, a la que corresponde la Gloria, el Honor.

La cuarta, B fa be mi, a la que corresponde la Victoria Eterna.

La quinta, C sol fa do, a la que corresponde la Belleza.

La sexta, la D sol re, a la que corresponde la Fortaleza.

La séptima, E la mi, a la que corresponde la Misericordia.

La octava, F do, a la que corresponde la Inteligencia.

La novena, G sol re do, a la que corresponde la Sabiduría.

La décima, A la mi re, a la que corresponde la Corona.

Para mayor provecho de los curiosos, haré una pequeña digresión para ordenar estas diez *Sephiroth*. La superior, la más cercana a Dios, es *Kether*, Corona: la más cercana a nosotros, desde cuyo canal proceden las influencias al mundo angélico, de ahí al celestial, y desde el celestial al humano, es *Malkut*, Reino, y es la primera unida en el triángulo, de esta manera[3]: (véase figura 70)

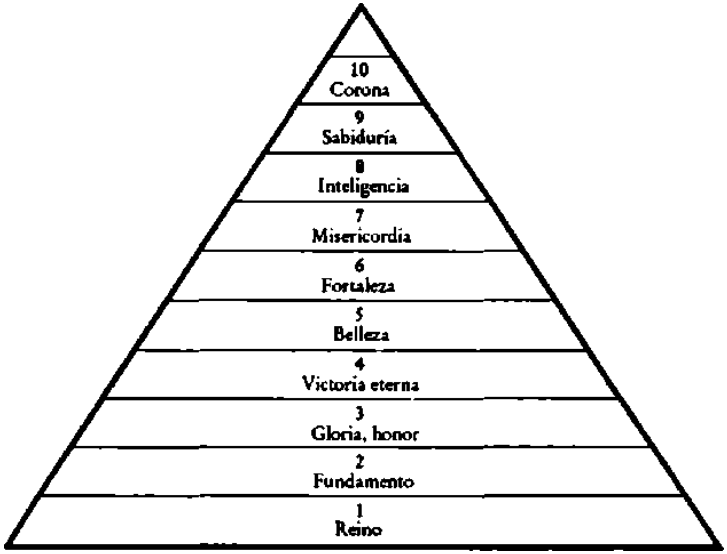
Las *Sephiroth* emanan de Dios, dicen los cabalistas, y por lo tanto a esa emanación se la llama *Azilut*, de donde proceden:

Briah	Creación
Yeziah	Formación
Assiah	Efecto

Volviendo a la composición de la Lira, desde la primera cuerda:

[Mundo briático]
F do corresponde a las Almas Bienaventuradas
G sol re do corresponde a los Angeles
A la mi re corresponde a los Arcángeles
B fa be mi corresponde a los Principados
C sol fa do corresponde a las Virtudes
D la sol re corresponde a las Potestades
E la mi corresponde a las Dominaciones
F do corresponde a los Tronos
G sol re do corresponde a los Querubines
A la mi re corresponde a los Serafines
[Mundo yetzirático]
F fa do corresponde a los Elementos
G sol re do corresponde a la Luna
A la mi re corresponde a Mercurio
B fa be mi corresponde a Venus
C sol fa do corresponde al Sol

D la sol re corresponde a Marte
E la mi corresponde a Júpiter
F fa do corresponde a Saturno
G sol re do corresponde al Cielo Estrellado
A la mi re corresponde al *Primum Mobile*



70. El instrumento de diez cuerdas

[Mundo asiático]
F fa do corresponde al Siempre existente
G sol re do corresponde a lo Vegetativo
A la mi re corresponde a lo Animal
B fa be mi corresponde a lo Concuspiscible
C sol fa do corresponde a la Facultad vital
D la sol corresponde a la Virtud impulsiva
E la mi corresponde a la Energía natural
F fa do corresponde al Cuerpo
G sol re do corresponde al Fuego
A la mi re corresponde al Agua

Esta opinión es falsa, porque David no imaginó nunca que su lira estuviera tan llena de misterios, ni tuviera la mitad de las influencias que pretenden los cabalistas. Para refutar además lo que han dicho, y para probar que el Demonio teme y aborrece la armonía, citaré esta maravillosa frase de santo Tomás de Villanova, arzobispo de Valencia[4]: «La música pone al Demonio en fuga, y aquel que (según Job) rechaza las flechas como pajas, y las piedras arrojadas como barcias, quien se burla incluso de la lanza blandida, y sostiene los martillos más pesados como si nada, retrocede temblando ante el sonido de la lira; y aquél al que ninguna fuerza puede derrotar es derrotado por la armonía».

71. *Laúdes en simpatía.* Emblema de Jacob Cats, *Silenus Alcibiadis*, 1618. [De John Hollander, *The Untuning of the Sky*, Norton, Nueva York 1970. Reproducción de J.G.]

El fenómeno de la vibración por simpatía fascinó tanto a físicos como a simbolistas, que veían en él una imagen de un cosmos armónicamente ordenado. Aquí, el laúd sobre la mesa vibra como respuesta al que está tocando el hombre.

35. ANDREAS WERCKMEISTER

1645-1706

Werckmeister debe su reputación actual a su *Orgelprobe* de 1681, una sólida obra sobre la construcción de órganos y los problemas de afinación y temperamento. Ocupó el puesto de organista sucesivamente en Hasselfelde, Quedlinburg y Halberstadt —pequeñas ciudades del este de Alemania separadas por menos de cuarenta kilómetros— y su horizonte intelectual estuvo, en consecuencia, limitado. Pero había leído profundamente a Kepler, Kircher y los teóricos antiguos, y su interés por la música especulativa le indujo a traducir al alemán un tratado de Agostino Steffani, *Quanta certezza habbia da suoi principii la musica...* (1695).

Publicamos aquí un breve tratado, completo en sí mismo, sobre el simbolismo musical de los días de la Creación. Éste es nuestro primer encuentro con alguien familiarizado con el fenómeno de la serie armónica, aunque Werckmeister parece haberla conocido solamente como la «escala de la trompeta». Intuye justamente que la evolución musical sigue, hasta cierto punto, la aceptación de los intervalos sucesivos en la serie como consonantes: principio que, obviamente, puede extenderse mucho más allá de su propio tiempo, cuando tonos, semitonos e incluso microtonos se emplean sin necesidad de resolución. El propio Werckmeister atribuía los cambios reales del estilo musical menos a la evolución que a unas influencias planetarias cambiantes.

Pronto habremos de pasar de los pensadores «barrocos» a los «ilustrados»; y si los términos tienen algún sentido en es-

te contexto, es en el cambio del período literal de la teoría especulativa, en la que se suponía realmente que el Alma del Mundo o los elementos tenían proporciones musicales *per se*, a un período a la vez poético y científico, en el que la Armonía de las Esferas se trataba como una analogía pintoresca o se sometía a los descubrimientos de la ciencia cuantitativa. Werckmeister estaba en el filo. Los símiles de este tratado son notables, pero, tal y como él se da cuenta, son en última instancia sólo poéticos. A este respecto su simbolismo puede ser asociado con el de Saint-Martin y Peter Singer (núms. 43, 48).

Fuente: Andreas Werckmeister, *Musicae Mathematicae Hodegus Curiosus, order Richtiger musikalischer Weg Weiser...*, Francfort y Leipzig, 1687, reedición: Hildesheim, Olms, 1972, pp. 141-154. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Sobre la música alegórica y moral

Ninguna de las artes y las ciencias de este estado mortal puede compararse en absoluto con las creaciones santas y divinas, en la medida en que nada es más incomprensible y oculto que Dios, que habita en la oscuridad donde ningún hombre puede entrar [I Reyes 8, 12; Isaías 45, 15]. Sin embargo, puesto que el Todopoderoso se ha revelado a nosotros no sólo en las Santas Escrituras, sino también en la naturaleza y las artes [Romanos 1, 19 20; Sabiduría 13], hemos decidido presentar un paralelismo de la santa Creación en la música para la admonición y edificación de nuestros semejantes.

Capítulo I

Sabemos que todas las cosas tienen su origen en Dios como ser perfecto, y que todo lo que procede de él se esfuerza por retornar a él, lo más perfecto de todo. Si consideramos nuestra música, es también un espejo y un ejemplo a través del cual podemos recordar al mismo Ser perfecto. Pues toda armonía perfecta procede del unísono y la unidad perfectos. Ahora bien, así como Dios forma una buena armonía y concordancia con los más próximos a él —nos referimos a los ángeles santos y Cristo bendito—, así el unísono crea una armonía con sus vecinos más próximos, la octava, la quinta, etc. Y de igual modo que el gran Dios no forma ninguna armonía con aquellos que se alejan de él y de su Palabra santa —en efecto, si se extravían demasiado lejos y durante demasiado tiempo, difícilmente pueden ser aceptados de nuevo,

sino que son rechazados—, otro tanto sucede con aquellas disonancias que se alejan demasiado del unísono, y que difícilmente pueden resolverse o tolerarse sin perturbar la armonía.

Capítulo II

I. Si comparamos los días de la Creación con la música[1], vemos que Dios creó el cielo y la Tierra al principio, o en el primer día. Este principio es la unidad o unísono a partir del cual proceden todas las consonancias y disonancias; sí, Dios mismo es la unidad, un principio sin comienzo ni final. También la luz está representada en este unísono, que puede ser captado por los sentidos y diferenciado del ruido confuso. II. El segundo día se produjo la primera división y partición: el agua fue separada de la tierra seca. Así 1:2 o Do a do es la primera división en la música, octava en la que, sin embargo, ninguna otra consonancia está presente, sino que todo es informe y vacío igual que estaba la tierra. III. Después de esta división, el tercer día, Dios hizo las hierbas y plantas de la tierra y los árboles frutales; en la segunda octava se siguen en sucesión los números proporcionales 2.3.4, que producen las notas do sol do'. Del mismo modo que las hierbas y los árboles estaban en la tierra pero al mismo tiempo entre la Tierra y las nubes, el sol está también entre los does separados por una octava. IV. Pero la armonía es todavía incompleta: pues se nos dice que el cuarto día Dios, el único sabio, creó la luz para que fuera un signo de las estaciones, etc. La secuencia de nuestros números, de los que consta la tercera octava, es 4, 5, 6, 7, 8, es decir, do'mi'sol'do", mostrándonos una luz por la que podemos vislumbrar una armonía completa. Igualmente tenemos dos terceras, una menor y una mayor, semejantes a una luz menor y una luz mayor, es decir, la Luna y el Sol. Los diferentes intervalos ahí incluidos mues-

tran ciertas estaciones, días y años; la séptima que se produce aquí, y que no formará consonancia, muestra que esos intervalos no siempre son buenos, pero que a veces debe mezclarse una disonancia en esta vida[2]. Ésta es ahora la estructura completa del cielo y la Tierra, el Sol y la Luna, las estrellas y los elementos. V. Sigue la creación de todo tipo de animales. Lo vemos en la siguiente octava, que consta de los siguientes números utilizados en la música: 8, 9, 10, 12, 15, 16; do" re" mi" sol" la" [*sic*] do". Entre estos números no sólo hay notas que suenan bien, sino también notas que suenan mal, que no siempre pueden utilizarse en armonía: así sabemos que entre los animales hay unos puros y otros impuros, que el hombre sólo puede utilizar, según las prescripciones, en ciertos momentos. VI. Finalmente, el sexto día fue creado el hombre, y elegido como señor de todo lo que vive y se mueve sobre la tierra. Esto debe ser cierto también en la música, pues el músico debe gobernar todos los números o notas anteriormente citados, llevándolos a un orden bueno; y también debe vivir de manera que su vida esté presidida por una buena armonía. Animales puros e impuros, consonancias y disonancias, tienen su utilidad en ciertos momentos, y deben hacerse compatibles para que Dios y el hombre puedan disfrutar con ello.

Capítulo III

Otros músicos explican de este modo los números: del mismo modo que Dios ocupó seis días en la creación, la armonía completa consta también de los números 1, 2, 3, 4, 5, 6. Y al igual que Dios descansó el séptimo día, el número siete no crea tampoco ninguna consonancia con los otros, sino

que éstos deben descansar y permanecer en silencio. Es cierto y notable que el número siete no dé lugar a consonancias con los otros, aunque la cuerda del monocordio esté dividida en siete partes; sin embargo, una parte establecerá una consonancia pura con la otra[3], y será completa y perfecta en sí misma, como la experiencia atestiguará ampliamente. Sobre esto puede consultarse también a Schwenter y Hartzdorffer en su *Mathematische und Philosophische Erquickstunden*[4].

Algunos comparan las cuatro octavas con los cuatro elementos: la primera y más baja con la tierra, la segunda con el agua, la tercera con el aire, la cuarta con el fuego (véase Franctrinus, cap. 19). Puede hacerse también esta comparación en el marco de una octava: do es la tierra, mi es el agua, sol es el aire, do' es el fuego. Renunciaremos al juicio sobre estas comparaciones, pues deseamos ser breves. El músico informado sabrá cómo hacer su propia aplicación; probablemente, puesto que la tierra es el elemento más pesado y tiene su posición debajo, los otros deben seguir después.

Capítulo IV

Sabemos también que todo en este mundo está en un estado imperfectamente temperado y adulterado. Si consideramos elementos como la tierra, entonces los filósofos antiguos son de la misma opinión. Pero algunos modernos no postulan ningún elemento, al menos sólo los que se han mezclado con agua y aire: el agua lleva con ella aire y tierra, el aire contiene tierra, agua y fuego; el fuego, también, está mezclado con aire, etc. Por mor de la brevedad, no nos extenderemos más por el momento. Si observamos la estructura de nuestra música, la encontramos siempre temperada, y no

puede alcanzar el punto de la perfección que se logra en los instrumentos con trastes, como laúdes, violas *da gamba*, cistros, instrumentos de teclado y arpas[5]. Como nuestros sentidos no pueden detectar siempre las temperaturas de los elementos con exactitud, esto se realiza mediante un dispositivo especial: de la misma manera, nuestros oídos no siempre pueden captar o comprender la unión o desunión de voces y armonía. Esto puede conseguirse por medio de números, por los que podemos tener todas las consonancias puras y perfectas, pero no en práctica y modulación. Ello nos proporciona una moraleja excelente respecto de nuestra mortalidad e imperfección en esta vida, de lo que ya se ha mencionado algo anteriormente.

Capítulo V

También podemos hacer las siguientes alusiones a partir de nuestras proporciones, cuya secuencia se produce regularmente en la trompeta. Si la número 1 es el Do grave o unísono, viene a continuación la segunda, que forma una octava con la primera. Esta unidad es la imagen del ser único y eterno de Dios, del que surgen todas las cosas. La primera octava de Do a do representa a Dios Padre, que habita en la oscuridad en que ningún hombre puede entrar, pues ninguno ha visto nunca a Dios [Ev. Juan 1, 18; Éxodo 33, 20]. Puesto que en esta octava no puede encontrarse ningún sonido, podemos compararla con el momento anterior a la creación del mundo, cuando no había tiempo y nada era y nada había sido creado.

Luego comparamos 2 con 3 y 3 con 4. Estas estaciones dan do sol do' en la trompeta, que es la segunda octava en la que

únicamente está presente una sola nota y consonancia, a saber, el sol. Ahora bien, en el Antiguo Testamento la Santísima Trinidad todavía no se había revelado, sino que estaba oculta representada sólo mediante símbolos; por eso el símbolo de la quinta contenida en esta segunda octava ofrece un hermoso símbolo de la misma. Pues si la quinta ocupa el centro, vemos que contiene la triada armónica de manera oculta:

2	5/5	3	o armónicamente	3	5/6/2	2
4		5		15	12	10

Si reducimos los números a 15:10, la tercera mayor de Do es 12:10, la menor de mi a sol. Para completar esta octava, tenemos de sol a do' una cuarta, en los términos 3:4. Si estos 3 y 4 se toman conjuntamente forman el septenario, que es un número extraordinario y sagrado. Éste es un símbolo del deseo de Dios de tener un pueblo santo [Levítico 19, 2]. Y como las mismas cuartas no pueden mantenerse o sonar solas, se apoyan en su bajo fundamental, que en la octava es la quinta inferior. Aun así, el pueblo de Dios no podía persistir en su santidad a menos que no se apartaran de la quinta, a saber, el verdadero servicio de Dios en el que estaba comprendida (si bien de manera oculta y simbólica) la Santísima Trinidad, y pusieran su base sobre ella. Sabemos también que la música pagana no reconocía la tercera, sino que se extendía únicamente a los números armónicos 1.2.3.4, como atestiguan ampliamente los martillos de los pitagóricos y sus sucesores. Ahora bien, vemos cómo Dios impidió que descubrieran cualquier tercera, puesto que no conocían la Santísima Trinidad y que pudieran, por tanto, adquirir ninguna música perfecta.

Si continuamos hasta la tercera octava, que muestra nuestra secuencia natural de números como 4.5.6 8, tenemos un

símbolo del Nuevo Testamento en el que Dios mismo se reveló a nosotros. Pues 4.5.6 indican la tríada completa o triple unísono [*Drey-Einstimmigkeit*], pues cuando la oímos no es otra cosa que un unísono, aunque es también un acorde de tres notas; es, en efecto, un *unitrisonus*. ¿Podría imaginarse una semejanza más clara en la que la triple unidad del ser de Dios estuviera mejor reflejada que aquí[6]? Quiera Dios que todos los buenos cristianos comprendan la música de este modo, pues encontrarán alegría sincera en este símbolo. Mientras que los judíos, al no reconocer al Dios verdadero, tres-en-uno, no pueden soportar que la hermosa tríada se use en su culto, aunque en sus borracheras era, desgraciadamente, muy mal utilizada por ellos[7].

Capítulo VI

Si consideramos esto más detenidamente, descubriremos que la nota intermedia de esta tríada contiene dos naturalezas en sí misma: una es gloriosa, perfecta y majestuosa; la otra humilde, imperfecta y servil. La perfecta suena do mi sol; la imperfecta, do mib sol. ¿Qué mejor comparación podría haber con esto que la naturaleza divina y humana de nuestro salvador Jesucristo? Pues en su naturaleza divina era glorioso, aunque humilde en su naturaleza humana. Si tratamos de combinar las dos notas intermedias de la tríada, descubrimos que no pueden formar ninguna armonía, que rechazan ser resueltas, y que casi nada nos parece más absurdo que combinarlas, por ejemplo:

fa#	sol	la	fa#		fa	sol	la	fa	
fa				o	fa#				
re					re				

Sabemos por nuestro simbolismo cristiano que las dos naturalezas de Cristo no podían mezclarse ni confundirse entre sí, pues los caracteres divino y humano no pueden existir juntos. Ahora, en nuestra secuencia natural sigue el séptimo número. Éste no tiene ninguna afinidad en esta octava, ni tampoco en el conjunto de la música teórica, aunque en la trompeta sigue aquí la nota sib'. Después de sol' sigue do', una cuarta por encima; y los términos de su ratio 3:4 suman siete, completando así la octava y atestiguando su santidad, motivo por el cual se llama el Número Sagrado. En la cuarta y última octava no sólo tenemos con 8.9.10.12.15.16 una consonancia perfecta, sino que también con ellos puede construirse una buena melodía, que simboliza para nosotros la vida santa y cristiana en la tierra, y la vida eterna y todas sus alegrías si algún día podemos alcanzar a Dios en el cielo.

Capítulo VII

La música nos recuerda otra idea cristiana si permitimos que el músico represente a Dios Padre, el instrumento u órgano a Dios Hijo, y los hermosos acordes y la suave armonía que se produce al Espíritu Santo. Pues de igual modo que no hay Dios fuera de la Trinidad, la música es incompleta y no puede tener ningún efecto sin estos tres elementos. Si la música es vocal, entonces la laringe debe ser el instrumento musical. Para no extendernos demasiado omitiremos las otras aplicaciones agradables que podrían hacerse aquí. Los cinco puntos principales de nuestro catecismo podrían simbolizarse muy claramente en la música: se debe estar de acuerdo en que la música no significa algo extraño o sin sentido, de lo que no necesito decir aquí nada. Vemos también, mientras

tanto (y de esto hablamos anteriormente), que el gran Dios ha revelado ciertas leyes en las artes, aunque sin duda éstas no deben compararse con la revelación de las Santas Escrituras. San Agustín sostiene esto en *De libro arbitrio*, con las siguientes palabras: «No dudes en atribuir a la obra de Dios todo aquello en lo que veas número, medida y orden». También puede consultarse a Johannes Manlius[8], *Collectanea de Deo, Trinitate, et Tribus in Divinitate personis*. Vemos, además, que con frecuencia Dios decreta que las estructuras del Antiguo Testamento se hagan de manera armónica, notablemente la Sede de Misericordia en la que está contenida la triada perfecta 2:3:5, do sol mi'[9]. Esta Sede de Misericordia no es otra, en efecto, que el símbolo de Cristo, como puede decirse a partir del 5 y de la nota mi' que surge de ella. Si tomáramos 4 en vez de 5, entonces tendríamos de nuevo una representación del culto del Antiguo Testamento, 2:3:4. Pero ahora el 4 se eleva a 5 y se completa la tríada, de manera que las proporciones de esta Sede de la Misericordia forman una armonía perfecta.

Capítulo VIII

Del movimiento contrario podemos deducir un símbolo excelente del amor cristiano: pues igual que las notas proceden de la unidad y se mueven de un lugar a otro y, sin embargo, producen un sonido hermoso con otras notas, a veces incluso encontrándose entre sí de manera grata o volviendo al unísono o a la unidad, también los cristianos virtuosos no son opuestos entre sí, aunque a veces puedan distanciarse. La armonía y la concordia permanecen en la fe y el amor; efectivamente, hay una sola voluntad, una sola creencia, un

solo cuerpo, una sola alma, y están unidos a Dios por medio de la fe y el amor, como la Sagrada Escritura nos ordena. Esta armonía y este acuerdo se encuentran también en las parejas casadas de buenos cristianos, a los que podríamos comparar con el conjunto de la música.

Otros han comparado la música con la autoridad mundana[10]; pues de igual modo que las proporciones y las notas van asociadas y siempre respetan la igualdad, así es también con una buena república. Cualquier cosa que se desvíe en exceso de la igualdad puede alcanzar la unidad y no puede nunca volver a resolverse. Vemos también cómo nuestra querida música simboliza todo tipo de virtudes cristianas: pues así como Dios nos ha mostrado claramente por medio de sus predicadores cómo debemos vivir en amor y unidad con nuestros vecinos y esforzarnos siempre en pos del único Ser divino, del mismo modo ocurre también esto de manera figurada en la música, razón por la cual, además, forma parte del culto.

Capítulo IX

En conclusión, la música es no sólo espejo y símbolo del ser espiritual y divino, sino también de todas las acciones seculares y terrenales, como Kepler, Bartholi y otros han analizado suficientemente con gran amplitud. Y así como el estilo de la música ha cambiado de un período a otro durante el siglo pasado, también se ha producido un cambio similar en el estado secular. La música antigua de hace cien años o más era inferior y más pura: la situación política era también más sencilla y más franca, de modo que no tenía lugar tanta ceremonia y las gentes podían confiar unos en otros y compren-

der los motivos de los demás. La música actual está en ciertos casos tan embellecida y ornamentada que difícilmente resulta posible orientarse en ella: pues cuando uno piensa que la progresión irá de una manera, se presenta de manera diferente, de modo que pocos compositores pueden explicar, incluso, la base de su armonía. ¿No es nuestra vida moderna, en su existencia cotidiana, algo tan enrevesado y confuso que a veces nadie sabe quién es cocinero o camarero, y pocos consideran ya las razones de sus acciones y su conducta, sino que se mueven sólo según sus inclinaciones? Y aunque algunos músicos sepan aducir algunas reglas de composición, no son ni calientes ni fríos, y rara vez pueden mantenerlas. ¿Sucede acaso de manera diferente con los cambios actuales de la vida? ¿No gira con frecuencia una cosa hoy de este modo, mañana de aquel otro? ¿No son las reglas sobre ciertas cosas una mera invención, y no se nos presentan ciertas ingenuidades sinceras como si no pudieran ser de otra manera? Pero si las examinamos a la luz, son únicamente palabras y humo.

Por consiguiente, no es buena cosa, como antes dijimos, que la música moderna no sea en la mayor parte de los casos juzgada por reglas, sino que cada cual canta, toca, juzga y goza de ella como le gusta o según le dictan sus inclinaciones. La experiencia muestra muy bien lo que es la incompetencia así admitida: y es de lamentar que tantos músicos eminentes no puedan aducir razones, o den algunas muy poco sólidas, cuando todo artesano, incluso los cortadores de paja y los fabricantes de escobas, saben reconocer ciertas reglas en sus profesiones y en sus objetos artesanales. De este modo, los mismos músicos ofenden a su profesión, incluso a la música sublime misma, ¡nada menos que como si la música fuera algo sin base ni poder! De igual modo que en todo

momento ha habido vasijas rotas entre los músicos, y algunos errores se deslizaron en la composición en el pasado, también a veces en los asuntos mundanos del pasado se producían malas acciones. Pero tal vez no fueran tan excesivas como sucede actualmente, tanto con algunos músicos como en los asuntos mundanos[11].

Capítulo X

No daremos más vueltas a este tema. Si algo de este tratado sirviera para promover la gloria de Dios (cosa que no dudamos) y el beneficio de nuestro prójimo, a lo que deben dirigirse todos nuestros esfuerzos, entonces me sentiré completamente feliz. Al igual que en la música las proporciones que distan de la igualdad no producen ninguna armonía y no concuerdan entre sí, aunque a veces sean utilizadas desconsideradamente por músicos ignorantes, también hay siempre personas que desprecian incluso el mejor de los libros porque sus opiniones, entendimiento y fantasías no están en igual proporción que las del autor. Por ello, difícilmente puede encontrarse un libro en el mundo que agrade y satisfaga a todos: pues cuantas cabezas haya, tantas opiniones habrá [*quot capita, tot sensus*]. Sin duda esto es lo que sucederá con este libro, pues en música prevalecen tantas opiniones que la mayoría de la gente juzga meramente por la fantasía, y rara vez por el fundamento y las reglas. A quien no agrade este libro, quien esté demasiado lejos de la igualdad con una parte u otra de este pequeño tratado y no pueda armonizar con él, debe buscar otro fundamento sobre el que edificar sus creencias y su armonía. Pues en tanto el mundo ha sido y será, ninguna obra de hombre alguno ha complacido siempre a to-

dos. Muchos podrán también sentirse disgustados porque la retórica de este tratado es muy pobre y las secuencias lógicas no siempre son correctas. De vez en cuando he repetido lo mismo más de una vez, como se hace deliberadamente con la gente sencilla. Acepto esto de buen grado, y respondo así: he puesto estas cosas por escrito como recopilación de lo que he leído y pensado, y porque tenía algo de tiempo libre, sin pretender ni un céntimo de beneficio por ello, sino que por deseo de complacer a mis semejantes quise tenerlo impreso, esperando que la destreza del amable lector se fijará más en la materia y en los contenidos que en las palabras. Si por ventura algunas de estas cosas fueran oscuras y no se hubieran expresado con mucha claridad, en cada caso has de tenerla por mi opinión.

Sé también perfectamente por experiencia que habrá más buscadores de faltas y envidiosos que verdaderos amantes de la música. Pero como soy consciente de que puedo servir a alguno de mis semejantes de este modo, no he dejado de hacerlo, y hago caso omiso de los difamadores y envidiosos, pues están impelidos por Satanás, de quien se derivan todas las envidias, para hacerle a uno abandonar todo lo que contribuya a la gloria de Dios y al beneficio del prójimo. Que injurien, pues, y calumnien: no escupirán y echarán su veneno sobre mí, sino sobre mi objetivo, que es la gloria de Dios y el beneficio de mi prójimo: y que tengan cuidado de lo que pueda derivarse de ello. Mi comparación de la música con otras cosas y de otras cosas con la música se ha hecho para que la gente sencilla pueda comprenderla y asimilarla mejor, pues a veces la cosa misma es más difícil que la música con que se la compara. Si existiera un cerebro más sutil y una inteligencia más aguda que pudiera ampliar mi bienintencionada obra y escribir y comentar más ordenada y claramente sobre esta

materia, sería muy agradable para mí, pues es muy necesario que se mantengan los fundamentos de la música, no sea que la barbarie acabe imponiéndose. Mientras tanto, el amable lector, a quien encomiendo al cuidado del Altísimo, reconocerá mi buena voluntad, interpretará todo para bien, y al menos recordará esta obra bienintencionada. Y desearlo es suficiente.

V
ILUSTRACIÓN Y ROMANTICISMO

72. *Orfeo en el Hades. Orfeo ante Pintón y Perséfone en el Hades*, grabado anónimo, *ca.* 1700. [Edición original de J.G.]

El célebre mito del poder de la música muestra a Orfeo convenciendo incluso al rey y la reina del mundo inferior para que le permitan recuperar a su esposa Eurídice.

36. ISAAC NEWTON

1642-1727

No es ningún secreto hoy en día que Newton concedía tanta importancia a sus investigaciones sobre alquimia, cronología bíblica y profecía como a sus trabajos sobre física, matemáticas y astronomía. Se veía a sí mismo menos como un innovador que como el redescubridor del conocimiento perdido, la sabiduría de la Antigüedad y los *prisci theologi*. Tras las luces de la revolución científica, se perfilan en el trasfondo las sombras familiares de Orfeo, Pitágoras y Macrobio, cuando Newton persigue demostrar que los antiguos ya conocían la ley del cuadrado inverso de la atracción planetaria.

En la década de 1690, Newton redactó una serie de notas y sabios comentarios (los *Scholia*) para una segunda edición de sus *Principia Mathematica*; nuestro extracto procede de los *Scholia* clásicos a las Proposiciones IV-IX del libro II. En palabras de McGuire y Rattansi, que fueron los primeros en llamar la atención sobre estas ideas, aquí Newton «afirma inequívocamente que Pitágoras descubrió por experimentación una relación inversa al cuadrado en las vibraciones de las cuerdas (unísono de dos cuerdas cuando las tensiones son recíprocamente como los cuadrados de las longitudes); que amplió esa relación a los pesos y distancias de los planetas desde el Sol; y que este conocimiento verdadero, expresado esotéricamente, se perdió por el malentendido de las generaciones posteriores» (art. cit., p. 115).

Fuente: Isaac Newton, *Scholia* clásicos sobre los *Principia Mathematica*, en Royal Society (Londres), Gregory ms. 247, transcrito en J.E. McGuire y P.M. Rattansi, «Newton and the "Pipes of Pan"», en *Notes and Records of the Royal Society* 21 (1966), pp. 108-143.

Las flautas de Pan

Los antiguos no explicaron suficientemente en qué proporción disminuye la gravedad por el alejamiento de los planetas. Sin embargo, parecen haberlo esbozado mediante la armonía de las esferas celestes, designando al Sol y los seis planetas restantes, Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, por medio de Apolo y su lira de siete cuerdas, y midiendo los intervalos de las esferas por medio de los intervalos de los tonos. De este modo defendieron que surgen siete tonos, que llamaron diapasón de la armonía, y que Saturno se movía por el *phthongos* dórico, es decir, el pesado, y el resto de los planetas por los más agudos (como cuenta Plinio[1], libro I, cap. 22, siguiendo la opinión de Pitágoras) y que el Sol pulsa las cuerdas. De ahí que Macrobio, libro I, cap. 19, diga: «La lira de siete cuerdas de Apolo permite comprender los movimientos de todas las esferas celestes sobre las que la naturaleza ha puesto al Sol como moderador[2]». Y Proclo en *Sobre el Timeo* de Platón, libro 3, página 200[3] dice: «El número siete lo habían dedicado a Apolo, por ser aquel que abarca todas las sinfonías, y por eso solían llamarle el Dios del Hebdomagetes», es decir, el Príncipe del número Siete. Igualmente, en la Preparación del Evangelio, de Eusebio, libro 5, cap. 14, se llama al Sol, por el oráculo de Apolo, Rey de las siete armonías sonoras. Pero mediante este símbolo indicaban que el Sol, por su propia fuerza, actúa sobre los planetas en esa ratio armónica de distancias por la que la fuerza de la tensión actúa sobre las cuerdas de diferentes longitudes, es decir, recíprocamente en la ratio duplicada de las distancias. Pues la fuerza por la que la misma tensión actúa so-

bre la misma cuerda de longitudes diferentes es recíprocamente como el cuadrado de la longitud de la cuerda.

La misma tensión sobre una cuerda la mitad de larga actúa con una fuerza cuatro veces superior, pues genera la Octava, y la Octava es producida por una fuerza cuatro veces mayor[4]. Pues si una cuerda de una longitud dada tensada por un peso dado produce un tono dado, la misma tensión sobre una cuerda cuya longitud sea la tercera parte de la anterior actúa con una fuerza nueve veces superior. Pues produce la duodécima, y una cuerda que tensada por un peso dado produce un tono dado tiene que ser tensada por nueve veces ese peso para producir la duodécima. Y, en términos generales, si dos cuerdas de igual grosor son tensadas por pesos sujetos a ellas, estas cuerdas estarán al unísono cuando los pesos sean recíprocamente como los cuadrados de la longitud de las cuerdas. Ahora bien, este argumento es sutil, aunque fuera conocido por los antiguos. Pues Pitágoras, como reconoce Macrobio, tensó los intestinos de una oveja o los tendones de un buey uniéndoles varios pesos, y con ello aprendió la ratio de la armonía celeste. Por consiguiente, por medio de esos experimentos determinó que los pesos por los que todos los tonos en cuerdas iguales… eran recíprocamente como los cuadrados de las longitudes de la cuerda por las que el instrumento musical emite los mismos tonos. Pero la proporción descubierta por esos experimentos, según el testimonio de Macrobio, la aplicó a los cielos y, de este modo, comparando esos pesos con los de los planetas y las longitudes de las cuerdas con las distancias entre los planetas, comprendió por medio de la armonía de los cielos que la atracción de los planetas hacia el Sol era recíprocamente como los cuadrados de sus distancias desde el Sol.

Pero a los filósofos les gustaba tanto atenuar sus discursos místicos que en presencia del vulgo exponían tontamente materias vulgares por miedo al ridículo, y ocultaban la verdad bajo discursos de este tipo. En este sentido, Pitágoras numeró sus tonos musicales desde la Tierra, como si desde aquí a la Luna hubiera un tono, de allí a Mercurio un semitono, y de allí al resto de los planetas otros intervalos musicales. Pero enseñaba que los sonidos eran emitidos por el movimiento y el roce de las esferas sólidas, como si una esfera mayor emitiera un tono más pesado, como sucede cuando se golpean martillos de hierro. Y de ahí, al parecer, surgió el sistema ptolemaico de los orbes sólidos, cuando, entretanto, Pitágoras estaba escondiendo bajo parábolas de este tipo su propio sistema y la verdadera armonía de los cielos[5].

Éstas son leyes pasivas, y afirmar que no existen otras es hablar en contra de la experiencia. Pues descubrimos en nosotros mismos un poder de mover nuestros cuerpos mediante nuestro pensamiento. Vida y voluntad son principios activos por medio de los cuales movemos nuestro cuerpo, y de ahí surgen otras leyes del movimiento desconocidas para nosotros.

Y, en consecuencia, toda materia debidamente formada está asistida con signos de vida, y todas las cosas están expresadas con un arte y una sabiduría perfectos, y la naturaleza no hace nada en vano; si hay una vida universal y todo el espacio es el sensorio de un ser pensante que por medio de la presencia inmediata percibe todas las cosas en él, como aquello que piensa en nosotros percibe sus imágenes en el cerebro, esas leyes del movimiento que nacen de la vida o la voluntad pueden ser de alcance universal. A algunas de esas

leyes parecen haber aludido los filósofos antiguos cuando llamaron Armonía a Dios y representaron su materia activa armónicamente por el dios Pan tocando la flauta[6], y, al atribuir música a las esferas, hicieron que las distancias y movimientos de los cuerpos celestes fueran armónicos, y representaron los planetas mediante las siete cuerdas del arpa de Apolo.

Hasta ahora he expuesto las propiedades de la gravedad. De ningún modo me he referido a su causa. Sin embargo, diré lo que pensaban los antiguos de este tema. Tales consideraba que todos los cuerpos estaban animados, deduciendo eso de las atracciones magnéticas y eléctricas. Y por el mismo argumento debería haberse referido a la atracción de la gravedad respecto al alma de la materia. Por consiguiente, enseñó que todas las cosas están llenas de dioses [11 A2 DK], entendiendo por dioses los cuerpos animados. Tenía al Sol y a los planetas por dioses [11 A 23 DK]. Y, en el mismo sentido, Pitágoras dijo que el Sol, debido a su inmensa fuerza de atracción, era la prisión de Zeus, [Arist. *Cael.* 293^{a} 3], es decir, un cuerpo que se apodera de las órbitas más grandes. Y para los filósofos místicos Pan era la divinidad suprema que inspira este mundo con ratio armónica como un instrumento musical, y manejándolo con modulación, según las palabras de Orfeo, «haciendo de la armonía del mundo un canto gozoso[7]». Por tanto, llamaron a la armonía Dios y Alma del Mundo compuesta de números armónicos. Pero decían que los planetas se movían en sus órbitas por la fuerza de sus propias almas, esto es, por la fuerza de la gravedad que toma su origen de la acción del alma. De esto, al parecer, surgió la idea de los peripatéticos respecto de las Inteligencias que mueven los globos sólidos. Pero los filósofos más antiguos sostenían que las almas del Sol y de todos los planetas eran

una y la misma divinidad que ejercía sus poderes en todos los cuerpos, como dice Orfeo en la «Crátera[8]»:

> El propio Cilenio[9] es el intérprete de la divinidad con respecto a todo.
> Las ninfas son agua. Ceres, grano, Vulcano es fuego.
> Neptuno es el mar golpeando las orillas espumosas.
> Marte es la guerra, Venus bondadosa es paz, el Baco cornudo,
> nacido de un toro, que frecuenta los alegres banquetes,
> es para los mortales y los dioses alivio de preocupaciones.
> Themis áurea es guardiana de la Justicia y el derecho;
> Apolo es el Sol, que lanza sus dardos
> desde lejos, girando en forma de círculo, los sacerdotes y los adivinos
> el Dios de Epidauro[10] que expulsa las enfermedades: estas cosas
> son todas una sola, aunque haya muchos nombres.

73. *Elección de Venus*. Francois Boucher, *Alegoría de la música*, o *La elección de Venus*, mediados del siglo XVIII, Washington, National Gallery of Art. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J. G.]

A Venus se le ofrece la opción entre ser una diosa terrenal y sensual (con la flauta fálica), o la diosa celestial, superior (con la lira de Apolo). El mensaje es el viejo conflicto entre el amor profano y el amor sagrado.

37. JEAN-PHILIPPE RAMEAU

1683-1764

No hay duda de que Rameau fue el teórico más importante, como sería más tarde el compositor francés más importante, de su época. Fue el primero en comprender plenamente la dependencia tanto de la melodía como de la armonía respecto del acorde perfecto y las progresiones del bajo fundamental. Pero aunque la elaboración de esta teoría se centraba firmemente en las prácticas de su tiempo, tras ella se encuentra el antiguo planteamiento basado en los números. Ya en el Prefacio al *Traité de l'harmonie* (1722) había hablado a sus contemporáneos de su propia investigación: «A pesar de toda la experiencia que pueda haber adquirido en música por haber estado vinculado a ella durante tanto tiempo, debo confesar que mis ideas se aclararon sólo con ayuda de las matemáticas...». En las *Nouvelles réflexions*, su pitagorismo es más explícito. Animado por las teorías de Briseux respecto de la proporción musical en la arquitectura, Rameau ya había cobrado conciencia de que un mismo arquetipo matemático estaba detrás de todas las artes, y a creer que éste alcanzaba su expresión más clara en las leyes de la armonía musical.

Rameau no tenía el carácter místico y profético de Tartini, que en *Scienza Platonica* abandonaba toda pretensión de dirigirse a su audiencia en sus propios términos. Pero se parece al italiano en su convicción de que el «ilustrado» siglo XVIII no podía, en última instancia, prescindir del camino a la ilustración al que siempre recurrió el teórico de la música espe-

culativa: la suposición de que de alguna manera, el número y la armonía subyacen, e incluso explican, a los fenómenos del universo y la experiencia de la belleza. La manera exacta en que se supone que actúan los cambios, como las actitudes culturales, por supuesto, cambia; una época puede imaginar las almas en las esferas planetarias, otra prefiere pensar en una ley natural impersonal. Pero los hechos no cambian, y los teóricos más agudos de cada época coinciden aquí en ciertos puntos en común.

Fuente: Jean-Philippe Rameau, *Nouvelles réflexions sur sa demonstration du Principe de Pharmonie*, París, 1742, pp. 47-54, 58-66. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Los principios universales de las artes

Sucede lo mismo con el sentido del oído que con los juicios que hacemos sobre los objetos que afectan a nuestros sentidos: mientras uno percibe fácilmente ciertas diferencias, no sucede así con las diferencias entre esas diferencias[1]. A menudo se piensa que no puede encontrarse ninguna, cuando realmente existen, y prevalece el error (a menos que pueda demostrarse lo contrario mediante el cálculo, en materias susceptibles de ello). También el oído aprecia fácilmente las diferencias entre todas las consonancias, incluso las terceras, que a diferencia de las otras requieren una cautela especial. Se vuelve insensible únicamente a las diferencias entre esas diferencias, pero al mismo tiempo encuentra el medio de impedir cualquier error: un medio tanto más merecedor de atención cuanto que debe ser común a las otras artes.

No creamos que la naturaleza se ha atrevido a asignarnos productos simples como guías. Y si los músicos de todos los tiempos han caído en una trampa semejante, al menos los arquitectos más eminentes han sabido cómo evitarlo, al considerar la extensión del plano del suelo como la base de todas las partes de un edificio: una extensión de la que se derivan todas las bellezas de la elevación por medio de la división, realizada en las mismas proporciones que las de la música.

Derivo esta última observación de Ch. E. Briseux, arquitecto[2], que va a publicar próximamente un erudito tratado sobre este tema, en el que espera demostrar, entre otras cosas, que los hermosos edificios de los antiguos griegos y romanos, cuyas preciosas reliquias siguen admirándose actualmente en todas las naciones, se basan en proporciones obte-

nidas todas de la música. Esto justifica la idea que yo he tenido durante mucho tiempo, a saber, que el principio de todas las bellas artes reside con toda certeza y muy sensatamente en la música. ¿En qué otra arte, en verdad, podría estar mejor establecida esta base de la arquitectura, dado que es la Naturaleza sola la que realizó las primeras operaciones? Me refiero a la división de la cuerda en partes regulares, de la que nacen las proporciones, cada una en su orden de preeminencia o subordinación, y en consecuencia las progresiones que uno sólo tiene que seguir. Es significativo que la división preceda aquí a la multiplicación: lo que podría conducirnos con más certeza de la que tendríamos antes a conjeturas razonables sobre alguno de los puntos de una filosofía más elevada y más sublime[3].

Examinando el asunto más de cerca, veremos que no por nada la naturaleza ha elegido el sentido del oído sobre todos los demás para juzgar sus reglas más generales: *superbissimum auris judicium* [«el juicio más excelente es el del oído»]. La naturaleza no convoca aquí como testigos a la visión o el tacto; ¿y no son todos nuestros sentidos modificaciones del tacto? Generalmente no juzgamos los fenómenos [*effets*] salvo por los fenómenos mismos, mientras que en la música se los juzga a partir de las causas evidentes y sensibles: se ve en ellos una base de proporción geométrica, en la que cada término contiene todo el edificio armónico que debe acompañarlo (tal es mi «bajo fundamental»). Únicamente gracias a este bajo el sentimiento de su edificio armónico surge en nosotros; a partir de su sucesión se forman los modos y todos los géneros posibles, que nos afectan solamente por medio de esta misma sucesión. La relación correcta de las consonancias está ahí determinada, de manera que el oído no se preocupa por sus diferencias salvo cuando sirven

para llevarlo de una consonancia a otra: no tiene que preocuparse por las diferencias entre esas diferencias, que no son de ninguna utilidad para él[4]. ¿Qué le importa al oído, en fin de cuentas, que los tonos o semitonos sean mayores o menores, cuando no es por esta diferencia por lo que recibe la sensación de la relación que existe entre las sucesivas consonancias, sino por la progresión fundamental que determina su relación correcta consigo misma y con las otras? Y esto es lo que debe observarse sobre todo: se verá entonces que el temperamento necesario no puede ser obstáculo para la sensación de la relación correcta entre esas consonancias. Además, la experiencia demuestra esto cuando se interpretan juntos instrumentos diferentes, cada uno con su propio temperamento concreto, mientras que la voz a la que acompañan no se distrae de ninguna manera de la corrección que observa entre estas consonancias[5].

La necesidad del temperamento no concierne sólo a la música: ¿cuántas otras artes lo usan en compromisos, préstamos, pagos, aproximaciones? El arquitecto a quien he citado me dijo, sobre este tema, que en su arte las aproximaciones sólo son posibles por medio de los números 8, 9, 10, 11 y 12. Usan el 11 sólo si es realmente necesario, prefiriendo siempre que sea posible la media aritmética entre 11 y 12, porque se aproxima más al número armónico 12, la octava de 6 y 3. Esto está relacionado con la cuarta, que trompas y trompetas no pueden tocar salvo como una undécima, y que suena muy desafinada[6]: pero forzando el aire pueden formar un sostenido que les dé prácticamente la media aritmética en cuestión, y que conduce a la duodécima por medio de un semitono lo bastante agradable.

Si he hablado de medida, donde se ve la resolución que se forma entre cada dos tonos, como en el tetracordo diatónico

de los griegos, Si Do Re Mi, cuyo bajo fundamental Sol-27 Do-9 Sol-27 Do-9 da la resolución absoluta de Sol a Do[7], y al mismo tiempo establece los límites del modo, no es sólo para extraer de ahí la plenitud de las frases armónicas, donde se sienten resoluciones más o menos definidas cada dos compases, o de cuatro en cuatro, formando la primera de estas dos resoluciones sucesivas más o menos lo que se llama en un verso un hemistiquio; sino sobre todo para inferir de ello que el mismo sentimiento muy natural hacia los números pares en poesía, especialmente por los hemistiquios, además de hacia la simetría en arquitectura y otras artes de ese tipo, puede encontrar perfectamente su origen en la música, donde, por otra parte, la octava, el intervalo más perfecto, está en progresión doble, y donde los *genera*, así como las resoluciones, deben su origen únicamente a dos tonos fundamentales.

¡Qué fecundidad hay en este fenómeno! ¡Qué consecuencias surgen de su propia concordancia! ¿Podría uno negarse a considerar un fenómeno tan único, tan abundante, tan razonado (si puedo utilizar el término), como principio común de todas las artes en general, al menos de todas las artes del gusto?

En realidad, ¿no es razonable pensar que la naturaleza, simple como es en sus leyes generales, podría tener un solo principio para tantas cosas que parecen estar tan relacionadas, suscitando en nosotros prácticamente las mismas sensaciones, como las artes destinadas a proporcionarnos la sensación de belleza?

Si consideramos que todos nuestros sentidos son en verdad sólo modificaciones del tacto, el mismo orden debería subsistir en todas estas modificaciones. Al ejercitar el sentido de la vista, como en la arquitectura y otros objetos aptos pa-

ra procurarnos placer a través de ese único sentido, ¿no nos sentiremos afectados con el sentimiento de belleza por el mismo orden general de organización que nos provoca el mismo sentimiento por medio de la armonía cuando ejercitamos el sentido del oído?

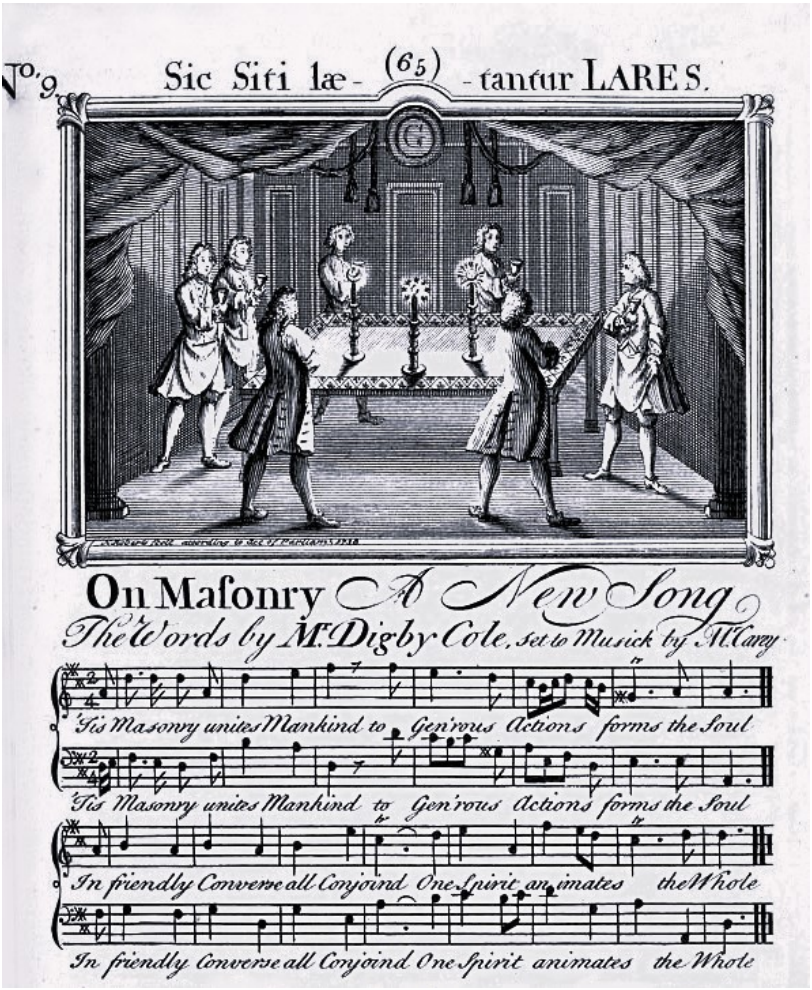
Desde otro punto de vista, si se consideran las relaciones infinitas entre las bellas artes destinadas, como dije, a excitar en nosotros el sentimiento de la belleza, y si casi en todas partes son las mismas proporciones las que les confieren sus reglas, ¿no nos convenceremos de que todas ellas no tienen sino un solo principio? Y ese principio ahora revelado y demostrado en la armonía que se deriva directamente de él, tan claro para nuestras percepciones como pudiéramos jamás desear, ¿no convencerá a nuestra razón sin dejar lugar alguno a la duda?

Si monsieur Newton, por ejemplo, hubiera conocido este principio, ¿habría elegido un sistema diatónico —un sistema de productos simples, y además lleno de errores— para compararlo con los colores[8]? ¿No habría examinado de antemano si esos colores debían formar cada uno una base, un generador, y (formando grupos entre sí) una reunión armoniosa? ¿No habría elegido primero aquellos que pudieran ser comparados con las octavas y las quintas? Y tras reconocer la superioridad de estas quintas en armonía y en sucesión, sin duda habría actuado en consecuencia.

Que nadie se equivoque. Las artes conocidas como «artes del gusto» tienen menos de arbitrario de lo que su nombre ha permitido suponer hasta ahora. Actualmente no puede dejarse de reconocer que se basan en principios: principios más ciertos e inmutables porque nos son dados por la naturaleza. El conocimiento de ellos ilumina el talento y gobierna la imaginación, mientras que su ignorancia, por el contrario,

es una fuente de absurdo en los artistas mediocres, y de yerro en los hombres de genio.

Dejo a aquellas personas más generalmente versadas que yo en las diversas artes y ciencias que profundicen en este paralelismo. Me sentiré satisfecho si, al ofrecerles los frutos de sesenta años de práctica y meditación sobre mi arte en particular, los descubrimientos que he hecho pueden darles la posibilidad de generalizar su aplicación con certeza y utilidad para las demás ciencias y artes. No creo que nadie pueda oponer al principio que he descubierto y reconocido como la base de mi arte algún otro comparable en su carácter manifiesto, en su riqueza y en la superioridad que obtiene de la propia Naturaleza, como me gusta pensar que he demostrado.



74. *Canto masónico. Sobre la masonería: un nuevo canto*, de *Calliope of English Harmony*, 1739. [De Erich J. Lindner, *Die Königlich Kunst im Bild*, Akademische Druckuind Verlagsanstalt, Graz 1976. Reproducción de J. G.]

La música está ausente del simbolismo de la francmasonería, pero acompañaba a menudo a los rituales y entretenimientos de las logias masónicas.

38. LOUIS-CLAUDE DE SAINT-MARTIN

1743-1803

La vida y obra del «Filósofo desconocido», como Saint-Martin firmaba sus obras, abre una ventana a la subcultura de la edad de la razón, y nos permite observar hasta qué punto el esoterismo penetró en las capas más altas de la sociedad francesa antes y después de la Revolución de 1789. Saint-Martin entró en el mundo del ocultismo iniciado por Martinez de Pasqually, cabalista, teúrgo y reformador francmasón. La francmasonería tenía sus orígenes en la enredada madeja del movimiento rosacruz del siglo XVII, y aparte de sus aspectos políticos y fraternales, seguía siendo un vehículo para el conocimiento oculto en la tradición de Cornelio Agrippa, John Dee y Robert Fludd. En *Des erreurs et de la vérité*, primer libro de Saint-Martin, se desarrollaban de nuevo ante el público algunas de estas doctrinas. Se trata de una exposición larga y abstrusa sobre la naturaleza verdadera del ser humano, gran parte de la cual está dedicada a los números simbólicos y a la idea de un lenguaje primordial.

Aristócrata por nacimiento, Saint-Martin tuvo inicialmente una trayectoria de éxito en los salones y en el ejército que vivía en tiempos de paz. Posteriormente abandonó todo ello para llevar una existencia solitaria, vivida como exilio en Suiza y en la Francia provinciana después de la Revolución. Su segundo encuentro iniciático le llegó con el descubrimiento de las obras de Jacob Boehme, en la década de 1780, al que comenzó a traducir inmediatamente al francés. Las ex-

periencias interiores de Saint-Martin lo alejaron de las manifestaciones más exteriores del ocultismo, tales como las evocaciones y la alquimia, encaminándolo hacia una teosofía cristiana. Creía que poseemos un ojo interior que, una vez abierto, puede revelar la verdad de todas las cosas, puesto que es nada menos que un órgano del propio Dios. Acto seguido prescindió de todo ritual y creencia sectaria, aceptando a Cristo, que dijo: «El Reino de los Cielos está dentro de vosotros». El linaje espiritual de Saint-Martin es el de los teósofos y místicos introvertidos y sistematizadores: Dionisio el Areopagita, Hildegard von Bingen, Boehme, Swedenborg, etc., individuos iluminados, siempre en los límites de la ortodoxia (o más allá de ella), que exploran a través de sus visiones interiores los reinos intermedios de la Imaginación divina.

Saint-Martin era violinista aficionado y amante de la música y el teatro, pero carecía de una formación técnica, como puede verse en la primera parte de este extracto: una simbolización bastante elaborada, aunque enteramente original, del acorde perfecto. En la segunda parte, más fluida, donde se ocupa de la métrica, pueden detectarse varias corrientes. Está la cábala que aprendió de Martinez de Pasqually, según la cual cada cosa tiene un nombre primordial otorgado por Adán, y cada nombre es un número. Está la estética platónica, en la que el artista se esfuerza por imitar las realidades superiores del mundo intelectual en el mundo inextricable de la materia. Está el potencial de la perfección humana y el restablecimiento del derecho de nacimiento para el hombre, propuesto por Jean Jacques Rousseau (a quien Saint-Martin admiraba) pero al que aquí se confiere un significado más espiritual. Las ideas sobre el ritmo son particularmente interesantes a la luz de los desarrollos musicales posteriores.

Fuente: Louis Claude de Saint Martin, *Des erreurs et de la vérité*, par un Ph… Inc…, Edimburgo [realmente Lyon], 1775; reimpresión: París, Le Lis, 1979, pp. 507-531. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Sobre el acorde perfecto

Vamos a examinar ahora una de las producciones de ese verdadero[1] lenguaje cuya concepción estoy tratando de recordar a la humanidad: aquella que coincide con nuestra expresión verbal, que regula su fuerza y en cierta medida su pronunciación; es, de hecho, ese arte que llamamos música, pero que entre la humanidad es, por el momento, nada más que una imagen de la armonía verdadera. La expresión verbal no puede usar las palabras sin producir sonidos audibles; así, es la relación íntima de ambos lo que forma las leyes fundamentales de la música verdadera. Es esto lo que imitamos, en la medida en que está en nuestro interior, en nuestra música artificial, por el cuidado que ponemos para representar en sonidos el sentido de nuestras palabras convencionales. Pero antes de exponer los principales defectos de esta música artificial, contemplaremos algunos de los principios verdaderos que nos ofrece. A partir de ellos descubriremos sorprendentes conexiones con todo lo que hemos demostrado hasta ahora, suficientes para convencernos de que todo deriva de la misma fuente, y que a partir de entonces pasa a ser de la competencia del hombre. En este examen veremos también que, por admirable que sea nuestro talento para la imitación musical, siempre nos quedamos infinitamente alejados de nuestro modelo. A partir de aquí se verá si esta poderosa herramienta fue concedida al hombre para sus diversiones infantiles o estaba destinada originalmente a un uso más noble.

En primer lugar, lo que conocemos en música bajo el nombre del acorde perfecto [*accord parfait*] es, para nosotros, la

imagen de esa unidad primera que abarca todo y de la que todo procede. Este acorde es sencillo y único, enteramente independiente sin necesidad de ninguna otra nota que la suya; en una palabra, es inalterable en su valor intrínseco, como la unidad[2].

En segundo lugar, este acorde perfecto es el más armonioso de todos: es el único que satisface al oído humano y no le hace desear otra cosa. Las tres primeras notas que lo constituyen están separadas por dos intervalos de una tercera, distintos pero unidos entre sí. Aquí tenemos la repetición de todo lo que sucede entre las cosas sensibles, donde ningún ser corpóreo puede recibir o continuar su existencia sin la ayuda y el sostén de otro ser, igualmente corpóreo, que restaura su fuerza y la mantiene.

Por último, estas dos terceras son rematadas por un intervalo de cuarta, cuya nota terminal se denomina la octava. Aunque esta octava es únicamente la repetición de la nota fundamental, es no obstante la única que define por completo el acorde perfecto. Pertenece esencialmente a él, en el sentido de que está incluida en las notas primordiales que un cuerpo sonoro hace audibles por encima de su propia fundamental[3].

Este intervalo de cuarta es, de este modo, el agente principal del acorde; está situado encima de las dos terceras, para presidirlas y dirigir toda su acción, como esa causa activa e inteligente que hemos visto dominando y presidiendo con una ley doble a todos los seres corpóreos. Al igual que esa causa, no puede sufrir adulteración ninguna, y cuando actúa sola, como causa universal del tiempo, es seguro que todos sus resultados serán correctos.

Soy, sin embargo, consciente de que esta octava, siendo de hecho sólo una repetición de la nota fundamental, puede ser

suprimida si es necesario, y no tiene que ser considerada entre las notas del acorde perfecto. Pero, en principio, es lo único que esencialmente pone fin a la escala; más allá de eso, es indispensable admitir esta octava si queremos saber lo que es el alfa y la omega, y contar con una prueba evidente de la unidad de nuestro acorde. Todo esto se justifica matemáticamente, de manera que no puedo expresarlo de otro modo que diciendo que la octava es el primer agente, o el primer órgano, por el que el Diez ha podido entrar en nuestra consciencia[4].

No debería insistirse, en el cuadro sensible que estoy presentando, en una uniformidad total con el Principio del que es meramente imagen, pues entonces la copia sería igual al modelo. De todos modos, aunque este cuadro sensible sea inferior, y pueda además estar sometido a variación, existe no obstante de una manera no menos completa, representa, sin embargo, el Principio, porque el instinto de los sentidos proporciona el resto.

Es por esta razón por lo que, habiendo presentado las dos terceras como unidas entre sí, de ningún modo pretendemos que sea indispensable que sean oídas ambas; sabemos que cada una de ellas puede hacer sonar por separado, sin que sufra el oído. Pero la Ley no es menos verdadera por eso, pues el intervalo que así suena conserva siempre su correspondencia secreta con las otras notas del acorde al que pertenece; por eso sigue siendo el mismo cuadro, pero no vemos más que una parte de ella.

Podemos decir lo mismo, además, si se opta por omitir la octava, o incluso todas las demás notas del acorde, y mantener sólo una cualquiera de ellas, porque una nota escuchada sola no es ninguna carga para el oído, y además puede ser

considerada en sí misma como la nota generadora de un nuevo acorde perfecto.

Hemos visto que la cuarta domina sobre las dos terceras inferiores y que estas últimas son la imagen de la Ley doble que rige los Seres elementales. ¿No nos muestra así la misma Naturaleza la diferencia que existe entre un cuerpo y su Principio, haciéndonos ver a uno en sometimiento y dependencia, mientras el otro es su jefe y sostén?

Estas dos terceras, en realidad, simbolizan para nosotros, por su diferencia, el estado de las cosas perecederas en la Naturaleza corpórea, que subsiste sólo por la unión de acciones diversas; y la última nota, formada por un solo intervalo cuaternario, es una nueva imagen del primer Principio; pues nos recuerda su simplicidad, su grandeza e inmutabilidad, tanto por su rango como por su número[5].

No es que esta cuarta armónica sea más permanente que todos los demás seres creados: en tanto que es sensible, deberá desaparecer; pero esto no impide el hecho de que incluso en su acción efímera represente para la inteligencia la esencia y estabilidad de su fuente.

Encontramos, pues, en los intervalos reunidos del acorde perfecto todo lo que es pasivo y todo lo que es activo: es decir, todo lo que existe y todo lo que el hombre puede concebir.

Pero no nos basta con haber visto en el acorde perfecto la representación de todas las cosas en general y en particular: podemos también ver en él, mediante observaciones adicionales, la fuente misma de esas cosas y el origen de esa distinción, que fue hecha antes de que comenzara el tiempo entre los dos Principios[6], y que se manifiesta constantemente en el tiempo.

A este fin, no debemos perder de vista la belleza y perfección de este acorde perfecto, que extrae toda su virtud sólo de sí mismo. Concluiremos fácilmente que si hubiera permanecido para siempre en su estado natural, el orden y la armonía justa habrían durado perpetuamente, y el mal habría sido desconocido porque nunca habría nacido; es decir, nada sino las facultades del Principio del bien se habrían manifestado nunca, puesto que aquél es lo único real y lo único verdadero.

¿Cómo fue posible entonces que el segundo Principio se convirtiera en malo? ¿Cómo pudo nacer y aparecer el mal? ¿No fue porque la nota superior y dominante del acorde perfecto, a saber, la octava, fue suprimida y se introdujo otra en su lugar? ¿Y cuál es esa nota que fue introducida en lugar de la octava? Es la que la precede inmediatamente, y sabemos que el nuevo acorde que resulta de este cambio se llama acorde de séptima. Sabemos también que este acorde de séptima fatiga el oído, lo mantiene en vilo, y reclama, en términos estéticos, ser evitado[7].

Por consiguiente, es por la oposición entre este acorde disonante y todos los que se derivan de él, y el acorde perfecto, como nacieron todas las obras musicales: pues no son otra cosa que el juego continuo —por no decir el combate— entre el acorde perfecto consonante y el acorde de séptima, o todos los acordes disonantes en general.

¿Por qué esta ley, que así nos muestra la naturaleza, no habría de ser para nosotros la imagen de la producción universal de las cosas? ¿Por qué no encontraríamos ahí el Principio, como hemos encontrado anteriormente la reunión y la constitución en el orden de los intervalos del acorde perfecto? ¿Por qué, digo, no habríamos de tocar con la mirada y con los dedos la causa, el nacimiento y las consecuencias de

la confusión temporal universal, puesto que sabemos que en esta naturaleza corpórea hay dos Principios que se oponen incesantemente, y puesto que la naturaleza no podría sobrevivir sin la ayuda de las dos acciones contrarias de las que proceden el combate y la violencia que observamos: una mezcla de regularidad y desorden que la armonía nos representa fielmente por medio de la reunión de consonancias y disonancias de que constan todas las obras musicales?

Por todo eso, me gusta pensar que mis lectores son lo bastante inteligentes para ver aquí sólo imágenes de los nobles hechos a los que les dirijo. Sin duda apreciarán la alegoría cuando les diga que si el acorde perfecto hubiera permanecido en su verdadera naturaleza, el mal no habría surgido; pues, según el principio establecido, es imposible que el orden musical en su ley particular sea igual al orden superior que representa.

Además, al estar basado el orden musical en el orden sensible, y siendo lo sensible sólo el producto de múltiples acciones, si se ofreciera al oído nada más que una serie de acordes simples no se sorprendería, es cierto; pero aparte del terrible tedio que de ello se derivaría, no encontraríamos ahí ninguna expresión, ninguna idea. En definitiva, no sería música para nosotros, porque la música, y en general todo lo que es sensible, es tan incompatible con la unidad de acción como con la unidad de agencias.

Al reconocer así todas las leyes necesarias para la constitución de las obras musicales, podemos también aplicar estas mismas leyes a verdades de otro nivel. Por ello proseguiré con mis observaciones sobre el acorde de séptima.

Poner esta séptima en el lugar de la octava, hemos visto que sería poner un principio junto a otro principio, de lo cual, según la luz de la razón más sensata, sólo puede resul-

tar el desorden. Lo hemos visto aún más claramente al observar que la séptima que produce la disonancia es al mismo tiempo la nota que precede inmediatamente a la octava.

Pero esta nota que es una séptima en relación con la nota fundamental puede ser considerada también como una segunda en relación con la octava, que es una repetición de esa nota. Así vemos que la séptima no es de ningún modo la única disonancia, sino que también la segunda tiene esta propiedad; y que de este modo cada grado diatónico está condenado por la naturaleza de nuestro oído, y que siempre que oiga dos notas adyacentes sonando juntas, sufrirá.

Puesto que no hay en toda la escala absolutamente nada que no sean la segunda y la séptima que pueda encontrarse en esta relación con la nota más grave o su octava, resulta claro para nosotros que todo resultado y todo producto se basa en la música en dos disonancias, de las que surge toda reacción musical[8].

Transfiriendo esta observación a las cosas sensibles, veremos con igual claridad que éstas nunca podrían ni pueden nacer salvo por medio de dos disonancias; y por mucho que nos esforcemos, nunca encontraremos otra fuente de desorden que el número ligado a estos dos tipos de disonancia.

Aún más, si observamos que lo que comúnmente se llama una séptima es en realidad una novena, dado que ésta es la combinación de tres terceras muy distintas, veremos si he confundido a mis lectores al decirles anteriormente que el número nueve es el verdadero número de la extensión y la materia[9].

Si, por otra parte, revisamos el número de consonancias, o las notas que concuerdan con la fundamental, veremos que son cuatro en número, a saber, la tercera, la cuarta, la quinta justa y la sexta[10] (pues aquí no debemos hablar de la octava

como octava, puesto que se trata de las divisiones particulares de la escala, en las que la octava no es diferente en su carácter del sonido fundamental del que es imagen, a menos que se la considere como la cuarta del segundo tetracordo, lo que no altera en absoluto el número de cuatro consonancias que hemos establecido).

No puedo continuar hablando, por más que quisiera, sobre las propiedades infinitas de estas cuatro consonancias, y en verdad que lo lamento porque me sería fácil mostrar con una claridad sorprendente su relación directa con la Unidad; mostrar cómo la armonía universal está conectada con esta consonancia cuaternaria, y por qué es imposible para cualquier ser subsistir en buen orden sin ella.

Pero la prudencia y el deber me lo impiden a cada paso, pues en estos asuntos un punto conduce a todos los demás; y ni siquiera me habría comprometido a tratar uno sólo si los errores con que las ciencias humanas envenenan a mi especie no me hubieran obligado a asumir su defensa.

No obstante, me he comprometido a no finalizar este tratado sin dar algunas explicaciones más detalladas sobre las propiedades universales del cuaternario. No he olvidado mi promesa, y me propongo hacerlo en cuanto me sea posible; pero por el momento volvamos de nuevo al septenario, señalando que si es éste el que crea una desviación respecto del acorde perfecto, es también gracias a él como se produce la crisis y la revolución, a lo que debe seguir de nuevo el orden y el restablecimiento de la paz del oído, porque después de esta séptima se está obligado ineludiblemente a volver al acorde perfecto. (No considero opuesto a este principio lo que se llama en música una secuencia de séptimas, pues eso no es otra cosa que una serie continua de disonancias, y

nunca puede evitarse terminar con el acorde perfecto o uno de sus derivados.).

Es esta misma disonancia la que de nuevo repite para nosotros lo que tiene lugar en la naturaleza corpórea, cuyo curso no es otra cosa que una secuencia de trastornos y rehabilitaciones. Ahora bien, si esta observación nos ha indicado precisamente el verdadero origen de las cosas corpóreas, y nos ha hecho ver que todos los seres de la naturaleza están actualmente sometidos a esa ley violenta que preside su origen, su existencia y su final, ¿por qué no podemos aplicar la misma ley al universo en su totalidad, y reconocer que si es la violencia la que ha provocado su nacimiento y la que lo sostiene, también entonces la violencia deberá provocar su destrucción?

Es de este modo como vemos que en el momento de la terminación de una obra musical hay ordinariamente un batido confuso, un trino, entre una de las notas del acorde perfecto y la segunda o la séptima del acorde disonante, y esto último es indicado por el bajo, que habitualmente mantiene su nota fundamental para luego devolver el conjunto al acorde perfecto o a la unidad[11].

Puede verse, además, que así como después de esta cadencia musical necesariamente se vuelve al acorde perfecto que devuelve todo a la paz y el orden, es cierto que después de la crisis de los elementos, los principios que se han quebrantado también recuperan su tranquilidad. Y aplicando lo mismo al hombre, debe verse cómo el conocimiento verdadero de la música podría preservarlo del miedo a la muerte: pues esta muerte es solamente el trino que pone fin a su estado de confusión, y lo restablece en sus cuatro consonancias.

He dicho bastante para la inteligencia de mis Lectores, y por ellos amplío los límites que me he puesto. Puedo suponer

en consecuencia que no considerarán las disonancias como vicios en cuanto a la música (pues es de ellas de donde obtiene sus mayores bellezas), sino sólo como signo de la oposición que reina en todas las cosas.

También comprenderán que dentro de la armonía de la que la Música sensible es sólo la imagen, debe existir la misma oposición entre disonancias y consonancias; pero eso, lejos de provocar el menor defecto en ella, es su alimento y su vida; y la inteligencia verá ahí sólo la acción de diversas facultades diferentes que se sostienen entre sí, a pesar de que luchen conjuntamente, y que por su reunión dan a luz a una multitud de resultados, siempre novedosos y sorprendentes.

Esto ha sido solamente un relato muy abreviado de todas las observaciones de este tipo que podría hacer sobre la música, y sobre las relaciones que existen entre ella y verdades importantes; pero lo que he dicho bastará para vislumbrar la razón de las cosas, y para enseñar a los hombres que no deben aislar sus diferentes ramas de conocimiento: pues mostramos que todas ellas proceden del mismo árbol, y que la misma huella está en todas partes.

¿Es necesario hablar ahora de la oscuridad en que todavía permanece la ciencia de la música? Podríamos comenzar por preguntar a los músicos cuál es su regla para ajustar el tono: es decir, cuál es su *A-mi-la* o su diapasón[12]; y si no tienen ninguno, y están obligados a establecerlo, ¿cómo pueden pensar que tienen algo fijo de este tipo? Por tanto, si no tienen un diapasón fijo, se sigue que las ratios numéricas que podemos derivar de su diapasón espurio, junto con las notas que deberían ser correlativas a ellos, no son ya verdaderas, y que los principios que los músicos reclaman como verdaderos para los números que han aceptado pueden ser igualmente verdaderos para otros números, dependiendo de si *A-*

mi-la se afina más alto o más bajo. Esto hace que la mayor parte de sus opiniones sobre los valores numéricos que atribuyen a las diversas notas resulten absolutamente inciertos.

Sin embargo, hablo aquí sólo de aquellos que han tratado de evaluar esas notas diferentes por el número de vibraciones de las cuerdas o de otros cuerpos sonoros; es aquí donde es necesario un diapasón fijo para que el experimento sea veraz, y se necesitan en consecuencia cuerpos sonoros que sean esencialmente iguales si se quiere fundamentar algo sobre esos resultados. Pero si el hombre se ve privado de estos dos medios, considerando que la materia es sólo relativa, es evidente que todo lo que pueda establecerse sobre esa base será propenso a numerosos errores.

No es en la materia donde deben buscarse los principios de la armonía, pues, después de todo lo que hemos visto, la materia, al no ser nunca fija, no puede proporcionar nunca el principio de nada. Por el contrario, es en la naturaleza verdadera de las cosas donde todo es estable y siempre lo mismo, y sólo se necesitan los ojos para leer en ello la verdad. Pues, al final, el hombre debe haber visto que no tiene ninguna otra regla que seguir que la que se encuentra en la ratio doble de la octava, o en esta famosa ratio doble que está inscrita en todos los seres, de la que ha descendido la ratio triple; le habría recordado una vez más la acción doble de la naturaleza, y esta tercera, la causa temporal universalmente establecida sobre las otras dos[13].

Concluiré aquí mis observaciones sobre la deficiencia de las leyes que la imaginación humana ha pretendido introducir en la música; pues todo lo que yo pudiere añadir sólo apuntaría a este primer error[14], y es bastante evidente que ahora no puedo ocuparme más de ello. Aconsejaré sencillamente a los inventores que reflexionen bien sobre la natura-

leza de nuestros sentidos, y que observen que el sentido del oído, como todos los demás, es propenso al hábito; que de este modo pueden haber sido engañados de buena fe, y pueden haber erigido en reglas meras conjeturas y suposiciones, que sólo el tiempo puede haber hecho que les parezcan verdaderas y regulares.

Queda ahora por examinar el uso que el hombre ha hecho de esta música con la que está casi universalmente ocupado, y ver si ha sospechado alguna vez su verdadera aplicación.

Aparte de las innumerables bellezas de las que la música es capaz, sabemos que tiene una ley estricta que es esta métrica rigurosa de la que no puede escapar en absoluto. ¿No proclama eso que tiene un principio verdadero y que la mano que la dirige está por encima del poder de los sentidos, habida cuenta que éstos no tienen nada fijo?

Pero si se atiene a principios de esta naturaleza, es cierto que nunca necesitará otra guía, y que ésta fue hecha para que estuviera unida para siempre a sus fuentes. Ahora bien, como hemos visto, esta fuente es el lenguaje primordial y universal que indica y representa las cosas en su estado natural: por eso no puede haber duda alguna de que la música fue en un tiempo la medida verdadera de las cosas, del mismo modo que la escritura y la palabra expresaron en un tiempo su significado.

Por consiguiente, sólo siendo fiel a este principio fecundo e invariable puede la música preservar las leyes de su origen y cumplir su verdadera misión; es así como pudo haber pintado cuadros semejantes a la vida que habrían satisfecho por completo todas las facultades de aquellos que la oyeron[15]. En una palabra, es así como la música pudo realizar los prodigios de los que es capaz, y que se le han atribuido en todas las épocas.

Por consiguiente, al separarla de su fuente, buscando su contenido sólo en sentimientos artificiales o ideas vagas, se ha visto privada de su soporte fundamental y de los medios por los que podía mostrarse en todo su esplendor.

¿Y qué impresiones, qué efectos produce en manos de los hombres? ¿Qué ideas, qué sensaciones, nos ofrece? Aparte de quienes la componen, ¿pueden muchos oídos comprender lo que se expresa en la música que penetra en ellos? E incluso el propio compositor, después de abandonarse a su imaginación, ¿no pierde siempre el sentido de lo que ha descrito y de lo que quiso expresar?

Nada es más deforme y defectuoso que el uso que los hombres han hecho de este arte, debido solamente a que, al ocuparse tan poco de su principio, no han tratado de apoyar lo uno con lo otro, y a que han pensado que podían hacer copias sin tener el modelo ante sus ojos.

No es que yo censure a mis semejantes por buscar en los infinitos recursos de la música artificial el encanto y el recreo que puede ofrecer, ni quiero privarlos del socorro que este arte, aunque defectuoso, pueda darles en cada momento. Sé que a veces puede ayudar a reactivar en ellos algunas de estas ideas turbias, que al refinarse más pueden ser su único sustento, y puede ser lo único que los ayude a encontrar un punto de apoyo. Pero para que esto suceda quiero instarlos a que eleven siempre su inteligencia por encima de lo que experimentan sus sentidos, pues el primer principio del hombre no está ciertamente en los sentidos. Quiero que se den cuenta de que, por perfectas que puedan ser sus composiciones musicales, existen otras *de otro orden y más perfectas*; y que es solamente en razón de su mayor o menor conformidad con éstas como la música artificial nos conmueve y nos produce más o menos emoción.

Cuando aludía a la precisión de la métrica a la que está sujeta la música, no perdía de vista la universalidad de esta ley; pretendía, por el contrario, regresar a ella para mostrar que aunque abarca todas las cosas, tiene sin embargo un carácter distinto en cada lugar. Y nada hay aquí que no se ajuste a todo lo que hemos expuesto: puede verse que la métrica ocupa su lugar entre las facultades intelectuales del hombre, y forma parte de las leyes que lo rigen; puede concluirse de ello que dado que estas facultades intelectuales son en sí mismas expresiones de las facultades del principio superior del que el hombre deriva todo, ese Principio debe tener también su métrica y sus Leyes concretas.

Por lo tanto, si las cosas superiores tienen su métrica, no deberíamos sorprendernos de que las cosas inferiores y sensibles que han creado estén también sometidas a ella; y, por consiguiente, podríamos encontrar en esa métrica una guía estricta para la Música.

Pero si reflexionamos un poco sobre la naturaleza de esta métrica sensible, pronto veremos su diferencia con respecto a la métrica que regula las cosas de otro orden.

Vemos que en música la métrica es siempre constante; una vez dado el tempo, se perpetúa y repite de la misma forma y con el mismo número de partes; en resumen, nos parece tan regular y tan exacta que es imposible no sentir su ley o negar su necesidad. Además, esa métrica regular se adecua tan bien a las cosas sensibles que vemos que los hombres la aplican a todas sus producciones que implican una acción continua; vemos que esa ley es para ellos una base sobre la que descansan satisfechos; incluso los vemos utilizarla en sus trabajos más rudos, y es así como podemos juzgar la ventaja y utilidad de este poderoso auxiliar; ayuda a facilitar trabajos que sin él parecerían insoportables.

Pero de nuevo aquí hay algo que puede ayudar a instruirnos sobre la naturaleza de las cosas sensibles, pues al ofrecernos esa igualdad en la acción, y, podría decir, esa servidumbre, nos dice claramente que el Principio que está en esas cosas no es el señor de esa acción, sino que todo ahí es obligado y forzado: lo que implica volver a lo que hemos visto en diferentes partes de esta obra sobre la inferioridad de la materia. Por consiguiente, nos presenta solamente una notable dependencia, y todos los signos de una vida que podemos reconocer como pasiva, lo que equivale a decir que, no teniendo ninguna acción propia, está obligada a esperarla y recibirla de una ley superior que la disponga y la dirija.

En segundo lugar, podemos observar que esta ley que rige el progreso de la música se manifiesta de dos maneras, a través de dos tipos de métricas conocidos por los nombres de compases binarios y ternarios. (No consideramos el compás cuaternario, ni ninguna de las demás subdivisiones que pueden hacerse, al ser únicamente múltiplos de estos dos compases principales. Aún menos podemos admitir un compás de una parte, porque las cosas sensibles no son el resultado ni el efecto de una sola acción: nacen y subsisten solamente por la conjunción de varias acciones.)

Ahora bien, es el número y cualidad de estas acciones lo que encontramos revelado en los dos tipos diferentes de compás asignados a la música, según el número de partes que contienen estos dos tipos de compás. Y, en realidad, nada podría ser más instructivo que observar esta combinación de dos o tres partes en relación con todo lo que existe de forma corporal; veríamos allí de nuevo y claramente las ratios dobles y triples que dirigen el curso universal de las cosas.

Pero todo esto ha sido ya muy detallado: yo sólo invitaría a los hombres a valorar lo que los rodea, y nunca les comuni-

caría un conocimiento que sólo puede ser la recompensa de sus deseos y esfuerzos. Desde esta perspectiva, concluyo inmediatamente lo que tengo que decir sobre los dos compases sensibles de la música.

Para saber cuál de estos dos compases se utiliza en cualquier pieza musical, se tiene que esperar hasta que el primer compás esté completo, o, lo que es lo mismo, hasta que haya comenzado el segundo compás; sólo así puede el oído decidir y sentir con seguridad en qué número puede basarse. Pues si no se completara un compás de esta manera, nunca podría saberse cuál podría ser su número, ya que siempre es posible añadir una parte a las precedentes.

¿No nos muestra esto en la naturaleza misma esa verdad tan conocida de que las propiedades de las cosas sensibles no son fijas, sino sólo relativas, y que cada una está sostenida por otra? Pues si no fuera así, una sola de sus acciones, cuando se manifestara, llevaría consigo su verdadero carácter, y no se tendría que esperar a la comparación para conocerla.

Pero es tal la inferioridad de la música artificial y de todas las cosas sensibles, que solamente comprenden acciones pasivas, y su métrica, aunque determinada en sí misma, no puede ser conocida por nosotros salvo en relación con las otras métricas con las que la comparamos.

Entre las cosas de un orden superior, absolutamente más allá de lo sensible, esta métrica se da a conocer de una forma más noble: cada ser, teniendo su acción propia, posee también en sus leyes una métrica proporcional a esa acción; pero, al mismo tiempo, como cada una de sus acciones es siempre nueva y diferente de las anteriores y de las posteriores, es fácil ver que la métrica adyacente nunca puede ser la misma; y, por tanto, no debería buscarse en esta clase la unifor-

midad de métrica que reina en la Música y entre las cosas sensibles.

En la naturaleza perecedera todo está en situación de dependencia, y muestra sólo la acción ciega, que no es otra cosa que la conexión forzosa de diversos agentes bajo la misma ley. Al converger todos hacia el mismo fin, de la misma manera, sólo pueden producir un resultado uniforme cuando no sufren ninguna alteración u obstáculo al llevar a cabo su acción.

En la naturaleza imperecedera, por otro lado, todo está vivo, todo es simple y, por tanto, toda acción lleva sus leyes dentro de sí. Es decir, que la acción superior determina su propia métrica, mientras que es la métrica la que determina la acción inferior, la de la materia y toda la naturaleza pasiva.

No se necesita nada más para comprender la infinita diferencia que debe haber entre la música artificial y la expresión viva de ese lenguaje verdadero que proclamamos a los hombres como el medio más poderoso destinado a restituirles sus derechos.

Que aprendan aquí a distinguir esta ley única e invariable de todas las producciones espurias que ponen continuamente en su lugar; una, que lleva sus leyes dentro de sí, tiene siempre únicamente aquéllas que son justas y conformes al Principio que las utiliza; las otras son generadas por el hombre mientras está en la oscuridad, donde no sabe si lo que hace está de acuerdo o en desacuerdo con el Principio superior del que se halla separado y al que ya no conoce.

Así, cuando vea que las obras de sus manos varían y multiplican hasta el infinito los abusos que él hace del lenguaje, tanto en su uso de la palabra como en el de la escritura y la música; cuando vea que todas las lenguas humanas nacen y mueren, una tras otra; cuando vea que aquí abajo sólo cono-

cemos el número de las cosas, y que casi todos nosotros morimos sin haber conocido nunca sus nombres, no creerá por ello que el Principio a partir del cual da a luz a sus obras está sujeto a las mismas vicisitudes y a la misma oscuridad.

Al contrario, reconocerá que, no siendo capaz en el presente de nada salvo de la imitación, sus obras no tendrán nunca la misma solidez que las obras auténticas. Entonces, observando que posiblemente no todo el mundo puede ver el modelo desde el mismo lugar, comprenderá por qué sus copias son todas diferentes; pero sabrá no obstante que este modelo, estando en el centro, permanece siempre idéntico, como el Principio cuyas leyes y voluntad expresa; y que si los hombres fueran lo bastante valientes para acercarse más, verían desvanecerse todas esas diferencias, que sólo existieron debido a sus distancias[16].

39. JOHANN FRIEDRICH HUGO FREIHERR VON DALBERG

1760-1812

Dalberg es uno de los grandes desconocidos de la música especulativa, responsable de un corpus que no conoce igual en su tiempo. En media docena de ensayos abarca todo el campo de una manera platónica ejemplar, mezclando el mito y el sueño con la alegoría, la teoría con el experimento, y la crítica con una visión de renovación artística y moral de su época. A semejanza de su contemporáneo Fabre d'Olivet, Dalberg combinó la especulación con un don para la composición en estilo moderno, y con el interés por las religiones antiguas de Oriente y Occidente. Tradujo al alemán el tratado pionero sobre música india de Sir William Jones, y realizó originales trabajos académicos sobre los *parsis*, el mito persa del Fénix y el culto a los fenómenos atmosféricos practicado en la Antigüedad. En su vida exterior fue canónigo de las catedrales de Worms y Tréveris; descendiente de una antigua familia, con una ligera minusvalía física y eclipsado por la fama de sus dos hermanos (el político y arzobispo Karl Theodor y el director teatral Wolfgang Heribert). Las fuentes biográficas están igualmente divididas en cuanto a la fecha de su nacimiento, ofreciendo algunas la de 1752, y otros la de 1760.

Cuando en 1806 Dalberg reeditó su ensayo fantástico de 1787, «Vislumbres de un compositor de la música de los espíritus», lo prologó con este breve «sueño alegórico» de música celestial y terrenal. ¿Hasta qué punto debe entenderse

como real? Probablemente más de lo que parece en principio, porque Dalberg plantea un desafío al mito del origen de la música tal como lo contaba Jean Jacques Rousseau (en *Essai sur l'origine des langues*, cap. 9). Para Rousseau, como para algunos autores antiguos, la música tuvo sus comienzos en el agua: para ser precisos, en los encuentros en los manantiales entre los «nobles salvajes», que se saludaban unos a otros con un habla que se transformaba naturalmente en canto. Los primitivos de Dalberg, por el contrario, son criaturas miserables al borde de la extinción, sólo rescatadas del estado animal por la dispensación celestial de la música. La intervención desde lo alto, más que el crecimiento desde abajo, es la regla de platónicos y cristianos por igual cuando tratan de imaginar los comienzos de las artes y las ciencias; aunque, como sabemos por Isaac ben Haim (nº 23) y otros, la música terrenal es, sin embargo, sólo un medio con objeto de escuchar el canto celestial. Con sus contemporáneos Tieck, Wackenroder y Novalis, Dalberg es pionero en la revisión romántica de las artes, su origen y su finalidad para el género humano.

Fuente: «Die himmlische und irdische Musik. Ein allegorischer Traum», en Friedrich Hugo von Dalberg, *Fantasien aus dem Reiche der Töne*, Erfurt, Beyer & Maring, 1806, pp. V-XIV. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Música celestial y música terrenal: un sueño alegórico

En el éter inmenso por encima de las estrellas, Urania domina y gobierna con cetro de oro el giro de las esferas: la noche silenciosa y el joven día se regocijan con la magia de su voz melodiosa. A su requerimiento, la congregación femenina de las Horas comienza su danza suavemente alada, la melodía solemne de la creación suena en los coros antifonales, resuenan las cuerdas de la lira celestial, y un millar de voces armoniosas repiten como un eco el himno sublime. No sólo la escala celestial, sino también el reino de la moral está colocado bajo su ley; todos los seres son tonos de la sinfonía universal, tonos individuales que un Espíritu que todo lo une, primordial, crea, ordena y afina, y que gracias a su agradable canto pueden realzar la armonía del todo.

Mucho tiempo estuvo nuestra tierra privada de la alegría de la canción. En los primeros días de su nacimiento, apenas escapados del caos, los hijos primogénitos de los hombres vagaron, luchando con los elementos, en un estado de salvajismo indómito. Sin moral ni leyes, apenas percibían al Dios que los había creado; desconocedores, burdos, el habla de estos salvajes no era sino un tartamudeo infantil; sentimientos como piedad, buena voluntad y amor permanecían sin desarrollar en sus corazones, pues la batalla brutal y saciar las necesidades animales constituían las únicas ocupaciones de los primeros habitantes de la Tierra.

Entonces Urania[1] miró compasivamente los tristes valles de la Tierra; vio la angustia de la raza recién creada, escuchó sus suspiros y sus gritos de aflicción, y, conmovida, habló al Padre de los dioses:

«Divino Zeus, ¿no enviarás consuelo o alivio a la nueva raza? Créeme, se hundirá en la brutalidad al nivel de los animales salvajes, y los hombres se destruirán; sólo por la magia del canto pueden sus almas suavizarse, y sus hábitos volverse más delicados».

«¡Hija! —contestó Júpiter—, también a mí me sorprende la condición de los hombres a los que Deucalión, a mi requerimiento, creó a partir de la tierra estéril; te enviaría a ti como diosa tutelar, pero tus tonos son demasiado nobles para sus almas no instruidas. Mnemósine, la madre divina, los enviará como maestra a una de tus hermanas, engalanada con todos los encantos de la belleza, con toda la magia del canto y con la amabilidad de su semblante.»

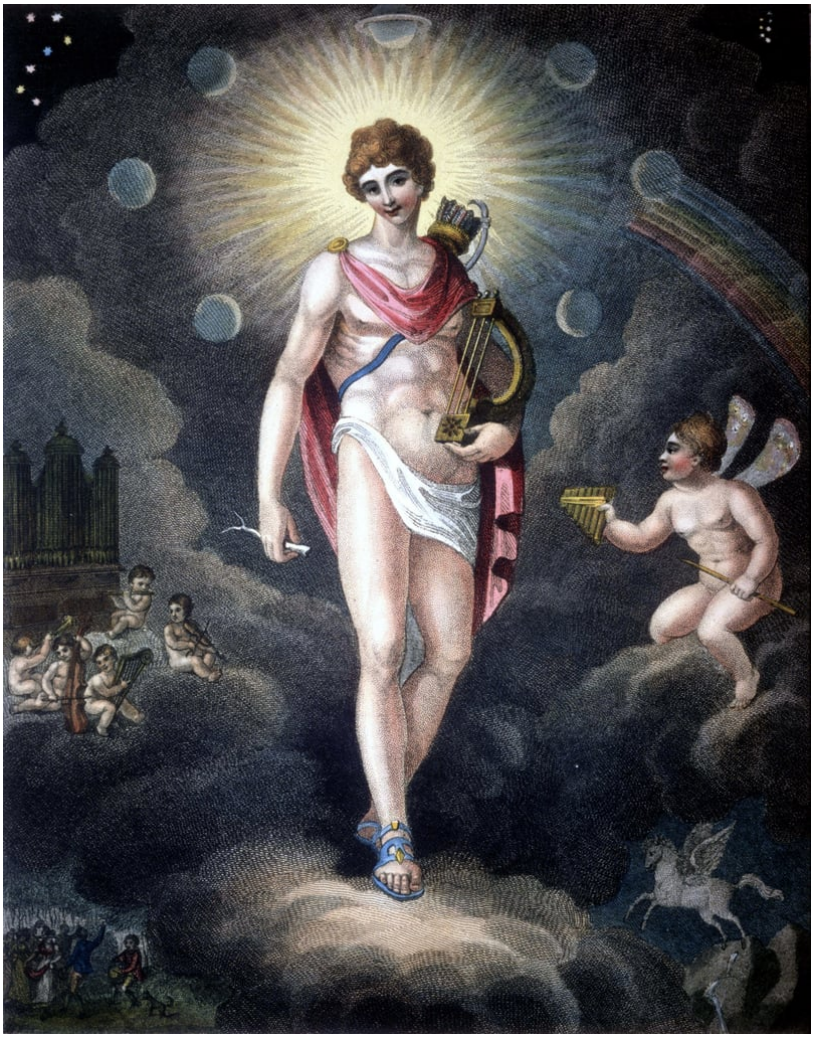
Y Polimnia, la cantante amable, fue elegida para la misión, acompañada por tres hermanas jóvenes de las Musas: Poesía, Mimo y Danza. El coro celestial bajó a la tierra sobre una nube ligera y fue saludado como una maravilla del cielo.

Mediante la música, en hermoso compañerismo con la poesía, el teatro y la danza, el espíritu maternal de Mnemósine enseñó primero a la ruda humanidad a conocerse a sí misma y a su mundo, su origen y el objetivo de su ser; al despertar en el corazón de los hombres sentimientos de amor, buena voluntad y decoro, transformó a las criaturas rudas y feroces en seres morales, que trabajan en pos de un objetivo. Sus pasiones fueron purificadas; su gusto por la virtud, acrecentado. A través de la música y la poesía se enseñó por primera vez a la humanidad a honrar a los dioses, a sus antepasados y a la patria que los albergaba con cantos solemnes y conmovedores, y a impartir igual valor y firmeza a las generaciones futuras.

Así pues, Polimnia fue la benefactora de la humanidad, y todavía lo es. Mientras Urania dirige la música de los seres

espirituales y las esferas superiores, la hermana más joven enseña a los habitantes de la Tierra con canciones apaciguadoras. Purifica sus costumbres, imprime sentimientos tiernos en su corazón, y mientras con tonos celestiales transporta sus almas de la esfera terrenal a las regiones superiores, madura el espíritu de la humanidad que conoce su origen divino para empezar a percibir los cantos de Urania: para seguir en las regiones superiores el ritmo de una música más noble que la que nunca se haya escuchado en la Tierra.

75. *Temperamento sanguíneo*. Hubert-Francois Gravelot, grabado de Choffard, *El sanguíneo* 1771. Bibliothèque Nationale, Cabinet des Estampes. [Albert P. de Mirimonde, *De Musica*, Minkoff, Ginebra 1977. Reproducción de J.G.]
De los cuatro temperamentos (colérico, flemático, sanguíneo y melancólico), el sanguíneo es el más aficionado a la música. Aquí está representado por un joven indolente, el pie en su libro de estudio, dando una serenata a su amada.



76. *Música de Chapman. Música*, grabado de John Chapman, *ca.* 1800, para la *Encyclopaedia Londinense*, Londres 1796-1828. [Edición original de J.G.]
La imagen andrógina de Apolo ignora la oferta de las flautas de Pan, y sostiene la Rama Dorada que da acceso al mundo inferior. Los planetas que rodean su cabeza incluyen el recién descubierto Urano.

40. FABRE D'OLIVET

1767-1825

El autor de la obra tal vez más importante de música especulativa de su tiempo expone aquí algunos de los fundamentos de su pensamiento musical y cosmológico. Nuestros dos primeros extractos están tomados del libro de Fabre d'Olivet *La Musique expliquée comme science et comme art* («La música explicada como ciencia y como arte», escrito probablemente en 1813-181$), para el que no consiguió encontrar editor durante su vida. En la década de 1840, el manuscrito cayó en manos de los hermanos Escudier, editores parisinos de música, que publicaron la mayor parte de él en su periódico *La France musicale*. El tercer extracto fue descubierto después de la segunda guerra mundial entre los documentos no publicados referentes al culto que Fabre d'Olivet fundó en los últimos años de su vida, llamado *La Vraie maçonnerie et la céleste culture* («Masonería verdadera y cultura celestial»). Al parecer se trata de una conferencia o instrucción para los miembros, probablemente preparada en 1824. Juntos, estos tres capítulos proporcionan los elementos esenciales de la teoría musical de Fabre d'Olivet.

Varios temas subyacen en el planteamiento de la música de este autor, como en el de varios de sus contemporáneos en Francia. Estos temas son: 1) la inferioridad de la música moderna; 2) la superioridad de los antiguos y de su música, especialmente de los egipcios, de quienes los griegos serían deudores en una gran medida; 3) el redescubrimiento de la sabiduría arcaica de China, incluido su sistema musical, y la

prueba que aporta de una civilización primordial universal; 4) la correspondencia de los siete planetas caldeos con las notas de la escala, cuya clave la proporcionan los días de la semana; $) la afinación pitagórica, basada en los poderes del tres, como la afinación correcta de la escala; 6) los males del temperamento igual, responsable de nuestra pérdida de la poderosa terapéutica y sus efectos éticos; 7) la prioridad de la melodía sobre la armonía, y de la voz sobre los instrumentos artificiales. A estos debemos añadir el principio hermético al que se alude al final del tercer extracto: que el universo es creado por la interacción de las fuerzas de expansión y contracción, llamadas aquí Amor y Caos, que sin duda son las mismas que Robert Fludd (nº 32) simbolizaba con sus pirámides de luz y oscuridad. Al aplicar estas fuerzas a la cuerda del monocordio imaginario, Fabre d'Olivet hace lo mismo que Fludd, que tensaba su cuerda entre el cielo y la tierra. En ambos casos, la escala musical se convierte en una manera de comprender la jerarquía cósmica, aunque los detalles de la interpretación sean muy diferentes.

Fuente: Fabre d'Olivet, *Music Explained as Science and Art*, traducida por Joscelyn Godwin (Rochester, Vt., Inner Traditions International, 1987), pp. 94-109; 167-170. Originales en *La France musicale*, 9 y 16 de junio de 1850, y *La Vraie maçonnerie et la céleste culture*, editada por Léon Cellier (Grenoble, PUF, 1953), pp. 69-71.

Estudio de la música sagrada

El número 12, formado a partir del ternario y el cuaternario, es el símbolo del universo y la medida del tono. Al expresarme así, hablo simplemente como intérprete de los filósofos antiguos y de los teósofos modernos, y digo abiertamente lo que el hierofante de Eleusis y de Tebas confiaba sólo a los iniciados el secreto del santuario. Es más, no se trata en ningún modo de una mera opinión sostenida por una sola persona, en una cierta época, en un país particular de la Tierra; es un dogma científico y sagrado aceptado en todas las épocas y entre todas las naciones desde el norte de Europa a las partes más orientales de Asia. Pitágoras, Timeo de Locris, Platón, al proponer el dodecaedro como símbolo del universo[1], estaban exponiendo las ideas de los egipcios, los caldeos y los griegos. Estos pueblos habían atribuido desde hacía mucho tiempo el gobierno de la naturaleza a doce dioses principales. Los persas siguieron en este punto la doctrina de los caldeos, y los romanos adoptaron la de los griegos. Incluso en los confines de Europa, los escandinavos, admitiendo la división duodecimal, hablaban también de doce gobernantes del universo a los que llamaban Ases. Cuando Mani[2] quiso absorber la religión cristiana para alegorizarla y poner fin a sus formas todavía inciertas, no dejó de aplicar el dodecaedro al universo, recordando los Gobernadores supremos de los antiguos a los que representaba, llenando la inmensidad con una armonía celestial y esparciendo flores y perfumes eternos ante el Padre. No hace mucho tiempo que un teósofo alemán, un zapatero llamado Boehme, hombre de genio extraordinario pero carente de erudición y cultura intelectual,

al examinar sobre su base la naturaleza elemental y el sistema del universo, se vio obligado como por un impulso irresistible a tomar el número zodiacal como constituyente del régimen del mundo[3]. Hizo más; vio en este número lo que pienso no había visto nadie desde la extinción de los Misterios de la Antigüedad: una autoridad doble, celestial y terrenal; una, espiritual, inteligible y ascendente; la otra, criatural, sensible y descendente.

La institución del Zodíaco se debe a la aplicación del número 12 a la esfera superior. Esta institución[4], según un erudito astrónomo moderno, no era desconocida para ninguno de los pueblos del mundo.

Los templos antiguos, considerados imágenes del Universo en el que gobernaba el Ser inmutable al que estaban dedicados, tenían todos el mismo número y la misma división. Los arquitectos peruanos tenían a este respecto ideas en nada diferentes de las de los egipcios, los persas, los romanos e incluso los hebreos. El número 12, aplicado así al universo y a todo lo que lo representaba, era siempre la manifestación armónica de los principios naturales 1 y 2, y el modo según el cual se coordinaban sus elementos. Era al mismo tiempo el símbolo de la coordinación de los tonos, y como tal se aplicaba a la Lira de Hermes. Boecio habla de ello en términos bastante claros[5], y Roussier ha interpretado muy bien sus opiniones.

Después del número 12, producto de la multiplicación de 3 por 4, el número más generalmente venerado era el 7, formado por la suma de 3 y 4. En los santuarios de Tebas y Eleusis era considerado el símbolo del Alma del Mundo que se revela en el seno del universo y le otorga vida. Macrobio, que nos transmitió muchos misterios antiguos, dice que esta alma, distribuida entre las siete esferas del mundo a las que mueve

y anima y cuyos tonos armónicos produce, fue designada simbólicamente con el número 7, o de manera figurada por la flauta de siete agujeros colocada en manos de Pan, el Dios del universo[6]. Este número, venerado por todos los pueblos, estaba consagrado especialmente al Dios de Luz. El emperador Juliano habla enigmáticamente del dios de siete rayos, cuyo conocimiento no se imparte a todo el mundo[7]. Por otra parte, los brahmanes enseñaban que el Sol se compone de siete rayos; sus libros sagrados representan a su genio, Surya, en un carro uncido a siete caballos. Los egipcios antiguos imaginaron, en lugar del carro, una barca conducida por siete genios; y Marciano Capella, que actúa como su intérprete, coloca al Dios Sol en medio de esta barca, sosteniendo en sus manos siete esferas que, como espejos cóncavos, reflejan la luz que derrama en grandes olas[8]. Los sabios chinos meditaron mucho sobre el número siete. Como los pitagóricos, le atribuyeron ideas profundas. Uno de sus libros sagrados, el *Liu Tzu*[9], dice que es un número de una maravilla abrumadora. Finalmente, incluso los primeros cristianos, aunque se distanciaban completamente de las ideas antiguas, dividieron no obstante en siete dones la influencia del Espíritu Santo al que se cantan himnos en las iglesias católicas[10]. Muy recientemente, un teósofo cristiano[11], examinando las propiedades del número siete, enseñaba con gran fuerza conceptual, aunque por lo demás fuera indocto, que no puede haber ningún movimiento espiritual que no sea septenario, porque éste es el número de las competencias del Espíritu; y porque fuerza y resistencia, que son el eje universal de toda acción, son las dos bases constituyentes a las que el número septenario debe su existencia.

Es innecesario, creo, multiplicar las citas para demostrar el acuerdo unánime de los pueblos en cuanto a la reconocida

influencia de los números 7 y 12, producto de los números 3 y 4 por adición simple o por multiplicación. Ahora continuaré con mi síntesis dogmática.

Los principios fundamentales B y F, que se desarrollan en direcciones inversas bien por cuartas o quintas, es decir, procediendo de 4 a 3 o de 3 a 2, producen dos series idénticas de tonos[12]. Es esta identidad la que constituye el septenario musical, y la que hace que estas notas sean llamadas *diatónicas* para distinguirlas de todos los demás tonos que puedan aún nacer de los dos principios fundamentales, pero que ya no se parecen entre sí, saliendo del orden diatónico para entrar en el cromático y el enarmónico. El septenario diatónico de la música, nacido de la unión de los dos principios, se aplica en la armonía celeste al septenario planetario (aunque en los santuarios no infirieran de esto que hay solamente siete planetas primitivos, idénticos y realmente influyentes en nuestro sistema zodiacal, siendo los otros sólo secundarios, como los tonos cromático y enarmónico en nuestro sistema). El tono fundamental Si representa a Saturno, el más alejado del Sol entre los planetas primordiales. El tono fundamental Fa representa a Venus, el más cercano de ellos al Sol[13]. El primero tiene un movimiento ascendente por cuartas, el segundo un movimiento descendente por quintas, tal como sigue:

Saturno	Sol	Luna	Marte	Mercurio	Júpiter	Venus
Si	Mi	La	Re	Sol	Do	Fa

Este septenario planetario, que se mueve en el dodecaedro universal representado por el número radical 12, es su medida perfecta, y constituye el orden diatónico de los tonos y de los modos musicales que se derivan de él. Representaré la

imagen de este movimiento después de haber hecho algunas observaciones preliminares.

La primera es que una cuerda medida en cuartos para dar las cuartas Si, Mi, La, Re, Sol, Do, Fa, no puede al mismo tiempo ser medida en tercias para dar las quintas Fa, Do, Sol, Re, La, Mi, Si; por lo que se necesitan dos cuerdas para representar los dos principios Si y Fa.

La segunda observación es que estas dos cuerdas, suponiéndolas por lo demás iguales, serán desiguales en longitud, puesto que el Fa, al proceder por quintas, necesita una distancia mayor para llegar al Si de la que necesita el Si para llegar a Fa por medio de cuartas[14].

Por consiguiente, y ésta es la tercera observación y la más importante, suponiendo que estas dos cuerdas están curvadas en un arco para representar la esfera universal, y aplicándoles la medida zodiacal 12, los dos hemisferios estarán lejos de la igualdad, aunque produzcan respectivamente tonos idénticos, porque las dos cuerdas, inconmensurables entre sí, rodean zonas o espacios que, aunque no puedan medirse uno por el otro ni expresarlas nunca en números físicos, estarán no obstante en la relación de la cuarta musical con respecto a la quinta. Esto servirá para probar que el universo no está contenido de ningún modo, como el vulgo parece creer, en un círculo perfecto, sino en una especie de óvalo, que los órficos representaban correctamente con la forma de un huevo, y que las esferas individuales de los planetas, conformándose a las del universo, no son exactamente circulares, sino que describen una elipse más o menos alargada, de acuerdo con la parte de la cuerda armónica que les sirva de medida[15].

Estudio de la música celeste

Detengámonos un momento en la esfera celeste y, penetrando hasta donde la prudencia lo permita en el secreto de los santuarios antiguos, supongamos que estamos oyendo hablar a uno de los sabios eumólpidas[16]: «Viendo los siete planetas primordiales formando una especie de círculo alrededor de un hogar común —dice—, el vulgo imagina que la tierra está colocada en el centro de ese hogar, y que ve no sólo los planetas a su alrededor, sino incluso la esfera suprema que la rodea; pero esto es mera apariencia, una vulgar ilusión de los sentidos que se toma por una verdad. Es prudente dejarlos en su error hasta que puedan librarse de él, pues, como no pueden comprender la verdad si se les presenta antes de que su mente esté adecuadamente preparada, al liberarlos de su error se les arrojaría únicamente en el caos y quedarían incapacitados para orientarse a través de la oscuridad en que súbitamente se verían envueltos. La Tierra no está más en el centro del universo que Júpiter o Mercurio; como ellos, es sólo un planeta. La Luna tiene su lugar en el orden planetario, y cuando los iniciados hablan de la Luna, siempre se refieren a la Tierra, porque saben que la Luna, la Tierra y el Tártaro, o la Tierra de la Tierra, no son sino una y la misma cosa bajo tres nombres distintos[17]. Para ellos es la triple Hécate: Proserpina en el averno, Diana en la Tierra, y Febo en los cielos. Si la Tierra es central, es sólo cuando se la considera como un sistema particular dentro del sistema universal, y la toma por la tónica de un modo musical. Por otra parte, los filósofos, habiendo visto que la Tierra no puede ocupar el centro del universo, colocan allí al Sol, y explican por medio de abstracciones matemáticas los fenómenos de los movimientos celestes. Pero —continúa el eumólpida— ése es

sólo el sistema de los Misterios Menores, de los que de vez en cuando se permite que se divulgue una parte al pueblo, para atacar inconscientemente la multitud de sus errores. Aunque es cierto que el Sol está infinitamente mejor situado en el centro del universo que en cualquier punto de la circunferencia, no es menos cierto que esta estrella, vista desde la Tierra, nunca debería ser considerada un planeta. Escuchad atentamente la razón, y no rechacéis sin un detenido examen lo que voy a deciros. Es en su lugar central donde es invisible para nosotros. Si se manifiesta a nuestros ojos, lo es por el reflejo de su luz. El Sol que vemos es solamente una imagen sensible del Sol inteligible[18], que desde el centro transmite movimiento al universo y lo llena de luz. Aquellos de sus rayos que llegan hasta nosotros nos iluminan sólo gracias a una especie de espejo circular que los corporeiza y los adapta a la debilidad de nuestros órganos».

«No es necesario saber nada más de esto para comprender la figura musical en la que estamos interesados, y para mí no viene al caso seguir abundando en esta materia. Baste que sepáis que los cálculos de nuestros astrónomos referentes a los movimientos, a la masa, a las distancias respectivas de los cuerpos celestes, a su naturaleza interior, son excelentes en lo que se refiere a las relaciones físicas y el uso civil, y están deducidos, en su mayor parte, con un singular talento; sin embargo, son vanos cuando se pasa a aplicarlos al conocimiento de la verdad. Los cálculos basados en las ilusiones terrenales no son nunca veraces salvo sobre esa base, y se desvanecen en cuanto se intenta separarlos de ella. Los movimientos de las estrellas son una consecuencia de los atribuidos a la Tierra, y no tienen ninguna otra certeza. Así, si la Tierra no tuviera los movimientos que los astrónomos piensan que tiene, o si tuviera otros movimientos, todo en su sis-

tema universal cambiaría instantáneamente; calculan las distancias por el paralaje solar, que les es enteramente desconocido porque buscan el centro de esa estrella donde no está, y pesan las masas por medio de las relaciones que establecen entre la Luna y la Tierra, sin saber que, puesto que la Luna no es de ninguna manera diferente de la Tierra, estas relaciones son identidades; en vez de dos términos, como ellos creen, nunca les dan más que uno.»

«Por lo demás, estos cálculos, aunque nada hay de verdadero en ellos, son sin embargo bastante útiles, como he dicho, cuando se los aplica solamente a las necesidades de la vida; se vuelven vanos o peligrosos sólo cuando se intenta transferirlos de lo sensible a lo inteligible, y darles una existencia universal de la que carecen. Sería lo mismo si después de haber establecido, como nuestros sabios iniciados, un sistema intelectual basado en la música celeste, se tratara de someter los resultados al cálculo de los números físicos. Pues conocer a partir del primer principio que hay la ratio de una cuarta entre Saturno y el Sol, y entre el Sol y la Luna —de manera que el Sol es el punto central y tónico de los otros dos planetas— no permite expresar en números físicos las distancias respectivas de estas luminarias, su tamaño y movimiento, porque la ratio musical de una cuarta puede venir dado por cuerdas infinitamente diversas en longitud, espesor y vibraciones, según su constitución interna y la naturaleza más o menos homogénea de sus partes.»

«Por tanto, debe evitarse sustituir imprudentemente un sistema por otro. El sistema físico sirve para calcular por aproximaciones que parecen exactas los cursos aparentes de los cuerpos celestes, y predecir el retorno de los fenómenos; el sistema intelectual, para dar a conocer por proporciones constantes la causa de esos movimientos, y para evaluar las

ilusiones espectaculares que producen. El primero es un conocimiento de los efectos externos y visibles; el segundo, de los principios internos y ocultos. La ciencia consiste en unir estos sistemas y usar cada uno para su propio objetivo. Aquí es donde radica la verdadera filosofía. Al contemplar los dos, esta ciencia enseña que el primero de estos sistemas, invariable como la Causa cuyo principio revela, desaparece cuando la inteligencia se oscurece; mientras que el otro, sometido a la variación de las formas, cambia con los tiempos, los pueblos y los climas, para poder servir, al menos, para iluminar de nuevo a las personas en la oscuridad moral en que su propia voluntad y las vicisitudes de la Naturaleza los hunden con frecuencia.»

Después de haber meditado un momento sobre este discurso del eumólpida, pasemos al desarrollo diatónico en la música. Este desarrollo actúa oponiendo las cuerdas fundamentales que producen los dos tonos primordiales Si y Fa.

Si	Mi	La	Re	Sol	Do	Fa
4096	3072	2304	1728	1296	972	729
Fa	Do	Sol	Re	La	Mi	Si
5832	3888	2592	1728	1152	768	512

En la oposición de estas dos cuerdas encontramos las ratios existentes entre todos los intervalos diatónicos, y la identidad de los tonos queda irrefutablemente probada por la unión establecida en el Re, que es el tono intermedio de las dos cuerdas. En las esferas planetarias, este unísono en Re corresponde al planeta Marte.

Si ahora transportamos las cuerdas Si y Fa a sus octavas más altas, moviéndolas siempre por las progresiones contrarias apropiadas, obtendremos inmediatamente la serie de tonos diatónicos según el rango que les dio la naturaleza.

Sistema diatónico saturnal

Saturno	Júpiter	Marte	Sol	Venus	Mercurio	Luna
Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La

Sistema diatónico chipriota

Venus	Mercurio	Luna	Saturno	Júpiter	Marte	Sol
Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi

De todo lo que he dicho se sigue que los tonos diatónicos, tal como los hemos recibido de los latinos y los griegos, no son de ninguna manera arbitrarios, ni en sus ratios ni en su rango, y que los egipcios, que equiparaban el número al de los planetas y que los clasificaban en el mismo orden, seguían a este respecto una tradición respetable basada en la verdad, o si no estaban inspirados por una sabiduría profunda. Estos tonos, estamos convencidos, deben su identidad a los desarrollos contrarios de dos principios, y su orden de clasificación a la reconciliación de esos mismos principios. Sus ratios se establecen por medio de proporciones matemáticas de una exactitud rigurosa, de las que no puede alterarse nada sin que todo quede sumido en la confusión. Podemos así aceptarlos con toda certeza y hacer de ellos la base inquebrantable de nuestro sistema[19].

Sistema diatónico saturnal — Cuerda fundamental Si

Si		Do		Re		Mi		Fa		Sol	La
De 2048	a	1944	a	1728	a	1536	a	1458	a	1296a	1152

Sistema diatónico chipriota — Cuerda fundamental Fa

Fa	Sol		La		Si		Do		Re	Mi
De 2926 a	2592	a	2304	a	2048	a	1944	a	1728 a	1536

Lo único que resta aún por mencionar sobre el orden diatónico se refiere a la música celeste. Debemos recordar que los egipcios, al haber representado el septenario planetario por medio de la cuerda fundamental Si y al haber concebido su desarrollo ascendente según la progresión por cuartas, tenían esta progresión por divina y espiritual, y le dieron a la progresión por quintas el nombre de terrenal y corpórea; también preferían el orden diatónico dado por esta cuerda, tanto más puesto que asigna a los planetas el mismo orden que tienen en el espacio etéreo[20], como sigue:

Saturno	Júpiter	Marte	Sol	Venus	Mercurio	Luna
Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La

Debido a la idea que tenían los egipcios de la superioridad del principio saturnal Si sobre el chipriota Fa, hicieron que su progresión por cuartas rigiera los siete días de la semana, y su curso diatónico las veinticuatro horas del día, como dice expresamente Dion Casio en su *Historia Romana* [XXXVII, 18].

He aquí el orden para los días de la semana:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sábado	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	a.m.
día de Saturno	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	p.m.
Domingo	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	a.m.
día del Sol	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	p.m.
Lunes	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	a.m.
día de la Luna	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	p.m.
Martes	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	a.m.
día de Marte	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	p.m.
Miércoles	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	a.m.
día de Mercurio	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	p.m.
Jueves	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	a.m.
día de Júpiter	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	p.m.
Viernes	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	a.m.
día de Venus	Re	Mi	Fa	Sol	La	Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La	p.m.

De este modo, haciendo que el septenario diatónico musical opere dentro del septenario armónico, aplicado a los siete días de la semana después de dividir cada uno de estos días en dos veces doce horas, los egipcios encontraron una manera de distinguir las relaciones diferentes y respectivas de los dos principios Si y Fa, que habían combinado sus acciones en el número zodiacal 12, y demostraron la identidad de sus productos formando una serie de tonos diatónicos similares; luego distinguieron esos tonos dentro del número horario 24, coordinándolos de maneras diferentes entre sí, y oponiéndolos unos a otros según se tomaran alternativamente como el

principio de una serie, o, musicalmente hablando, como la tónica de un modo. El resultado de este nuevo movimiento es que pueden reconocerse siete modos diatónicos, que forman catorce, puesto que puede considerárselos como primordiales o secundarios; pero, como explicaré después, estos siete modos primordiales se reducen a cinco, porque los principios Si y Fa, actuando por separado, no pueden constituir nunca verdaderos modos en el sentido que yo doy a este término.

Breve exposición del sistema musical

Cada tono que suena puede concebirse bajo la forma de la unidad. Cada tono incluye todos los tonos. Pero la cuerda que lo produce puede dividirse en partes, y desde el momento en que se divide, produce otros tonos que son análogos al tono generador, pero cuya analogía es armónica o inarmónica. Para que las notas producidas sean armónicas, la división de la cuerda debe hacerse según proporciones geométricas. El cuaternario de Pitágoras 1, 2, 3, 4, ofrece las únicas proporciones admisibles en música. Estas proporciones son notables porque proceden de acuerdo con una progresión aritmética y geométrica. Cualquier otra progresión que la contenida o producida por el cuaternario 1, 2, 3, 4 produce sólo tonos que son inarmónicos, falsos y heterogéneos.

Una cuerda concebida en su unidad da un cierto tono que adquiere sus propiedades y su nombre sólo por la relación que tiene con otros tonos. Un tono debe ser considerado necesariamente como productor o producto. Pero un tono sólo puede producir otros tonos a través de la división que se hace en la cuerda que lo da; y sólo puede ser producido por me-

dio de la división que se ha hecho de una cuerda generadora a la que pertenece.

Tomemos, pues, una cuerda como productora, y empecemos por someterla a la progresión cuaternaria 1, 2, 3, 4. La llamaremos cuerda Si. Dividida de 1 en 2, producirá su propia octava y no se apartará de su diapasón: de este modo, no habremos hecho nada para el sistema musical, pues Si no es diferente de Si. Y por mucho que se pueda subir o bajar esta Si de octava a octava, nunca producirá ninguna melodía. Esto prueba que los dos principios elementales 1 y 2 no pueden actuar en su esencia. Sólo pueden actuar en su facultad. Ahora bien, la facultad de 1 es la imparidad (carácter impar), y la facultad del 2 es la paridad (carácter par). El número 3, al ser el primer número, manifiesta de este modo la facultad del 1; y, por consiguiente, el 4 manifiesta la facultad del 2, del que es potencia. Pero si se divide una cuerda en 3, no puede dividirse en 4; pues paridad e imparidad son incompatibles. Por eso necesitamos dos cuerdas, una para representar el principio 1, que dividiremos en 3; la otra para representar el principio 2, que dividiremos en 4. Pero, ¿qué cuerdas son ésas que debemos dividir de este modo? Deben ser, necesariamente, aquellas cuerdas que al producirse ellas mismas recíprocamente, producen recíprocamente todos los demás tonos, sin salirse del septenario musical que nos ofrece la naturaleza. Ahora bien, las dos cuerdas que cumplen estas condiciones son Fa y Si. Estas cuerdas forman entre sí un intervalo irracional e inconmensurable. Se oponen una a otra como lo par a lo impar. Sea, pues, la cuerda Fa dividida en 3, representando el principio elemental 1. La cuerda así dividida produce su quinta Do procediendo de 3 a 2. Sea luego la cuerda Si dividida por 4, representando el principio elemental 2. Esta cuerda así dividida produce su quinta Mi procediendo de 4

a 3. Continuando la progresión de 3 a 2 para la cuerda Fa, se desarrolla de quinta en quinta: Fa, Do, Sol, Re, La, Mi, Si. Al continuar la progresión de 4 a 3 para la cuerda Si, avanza de cuarta en cuarta: Si, Mi, La, Re, Sol, Do, Fa. De este modo, estas dos cuerdas se producen mutuamente una a otra por caminos opuestos; y al hacerlo así dan lugar a todas las notas de la escala. Debe observarse que la nota en que se encuentran las dos cuerdas es Re. La nota Re es así el arquetipo de unísono. Representa a Marte en el sistema planetario. Este sistema se concibe partiendo de la cuerda Si como sigue:

Si	Mi	La	Re	Sol	Do	Fa
Saturno	Sol	Luna	Marte	Mercurio	Júpiter	Venus
Sábado	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes

Al concebir este sistema en el orden diatónico, se obtiene:

Si	Do	Re	Mi	Fa	Sol	La
Saturno	Júpiter	Marte	Sol	Venus	Mercurio	Luna

De este modo, el Sol está en el centro del universo, distante una cuarta de Saturno y una cuarta de la Luna. Pero la cuerda que produce la cuarta desde Saturno a la Luna es mucho más corta que la que produce la cuarta de Saturno al Sol.

Si se continúa la progresión de la cuerda Fa de 3 a 2, se produce el sostenido, y se destruye por la acción de la cuerda Si de la que el sostenido es la producción directa y principio latente[21]. El Si producido por el Fa representa el Amor o la Fuerza expansiva; el Fa producido por el Si representa el Caos o la Fuerza compresiva: los principios primordiales del universo. Estas notaciones musicales bastan por lo que respecta a la teoría.

41. ALPHONSE TOUSSENEL

1803-1885

Nacido en Montreuil Bellay (Maine et Loire), Toussenel fue sucesivamente periodista, editor de periódico y comisario civil y político socialista, hasta que decidió retirarse al campo a cultivar la tierra y observar a los animales. Escribió tres libros sobre política y tres sobre historia natural, uno de los cuales, el dedicado a la «zoología pasional», conoció cuatro ediciones y fue traducido al inglés.

El móvil esencial de todas las actividades de Toussenel fue su admiración por la ideas e ideales de Charles Fourier (1772-1837), que tanto influyeron en los políticos de izquierda antes de 1848. El propio Fourier no fue un escritor organizado, y serían necesarias muchísimas páginas para explicar su cosmología musical[1]. La descripción de Toussenel es una de las mejores y más breves exposiciones de ella.

Basando su filosofía, como quiere hacernos creer, puramente en la observación, Fourier veía el universo en su conjunto como un juego de pasiones o emociones, y el objetivo de la existencia humana como la expresión vital de estas pasiones en toda su extensión. En este sentido, se manifestó explícitamente contrario al desprecio cristiano por el cuerpo y sus deseos, aunque en ningún modo contrario a Jesús, que, consideraba, había venido a favorecer la evolución de la humanidad. Actualmente, según dice Fourier, hemos salido del estado de barbarie para entrar en la de la civilización: es decir, hemos pasado de una condición vergonzosa a otra distinta; y gracias a la arrogancia de filósofos que se niegan a estu-

diar las leyes de asociación y atracción, hemos permanecido en este estado de civilización durante dos mil trescientos años más de lo que hubiera sido necesario. Tenemos un largo trecho que recorrer antes de alcanzar nuestro derecho de nacimiento como seres «armónicos», pero una vez logrado, lo disfrutaremos no durante un milenio, sino durante setenta mil años[2].

Hay una nota de pertinencia contemporánea en la convicción de Fourier de que la enfermedad afecta tanto a la humanidad como a la Tierra, implicando la una a la otra. Pero, ¿qué decir de su cosmología, que promete restaurar las cinco lunas originales de la Tierra y corregir su inclinación solar en cuanto comience la «era armónica»? Tal vez, que no está más lejos de la ciencia actual que las esferas ptolemaicas. En cualquier caso, la música cósmica de Fourier es todo lo tradicional que podría ser, con su suposición de que el universo actúa según la ley de las correspondencias y de que la ordenación de un reino de la existencia (la escala) explica, o es explicado por, otro (los planetas y sus lunas).

Fuente: Alphonse Toussenel, *L'Esprit des bêtes. Vénerie française et Zoologie passionnelle*, París, Libraire Sociétaire, 1847, pp. 12-16. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

Un resumen de la cosmología de Charles Fourier

El hombre es un teclado pasional[3] con 32 teclas, una serie del tercer grado[4], como la serie planetaria. Pero este teclado, por desgracia, con mucha frecuencia funciona como si sólo tuviera 12 teclas, como una serie del segundo grado. El 12 es el número de la armonía *simple*, y el 32, el número de la armonía *compuesta*. El teclado pasional del hombre es un teclado momentáneamente eclipsado. En realidad, de todos los sentidos del hombre sólo el del oído posee un teclado integral de 32 notas. Cada serie de esas 32 notas comprende 24 notas de la escala u octava (12 en la escala mayor y 12 en la menor), 4 notas de transición o «ambiguas», y cuatro subpivotales[5].

¿Por qué la serie humana se reduce tan a menudo a funcionar como una serie del segundo grado (12 términos) o incluso más baja, como una del primero (7 términos)? Hay que preguntar a la Tierra, que engendró al hombre y que necesariamente lo ha hecho a su propia imagen, como dice Hipócrates.

El hombre es producto de una creación *castrada*, es decir, una creación interrumpida en su mejor momento; es el último hijo nacido de un mundo caído, cuyos reinos están todos marcados con el sello de la omisión y el aborto. El hombre es el rey de un planeta desterrado, por decirlo así, de su vórtice, debido a una enfermedad contagiosa, que arrastra tras de sí el cadáver mugriento de un satélite, cuando debería marchar a grandes pasos escoltado por una procesión gloriosa de cinco lunas vivas[6]. Se puede comprender por qué, en esas condiciones, Dios se lo habría pensado antes de permitir al hom-

bre terrenal, como al de Saturno o Júpiter, la libre y plena disposición del teclado armónico; y por qué consideró adecuado, en la mayoría de los casos, reducir el teclado pasional del rey de la Tierra a un número menor de notas. Actuando así, el director supremo de todas las cosas hizo sabiamente las atracciones del hombre proporcionales a su destino temporal. No culpemos al Eterno por su parsimonia; la humanidad terrenal tiene bastante con sus doce pasiones, porque tiene más de lo que puede alimentar. Lo importante es que el poder del nivel pasional que queda para nosotros es suficiente para estimularnos a reaccionar contra nuestra miseria presente y prepararnos para un futuro más agradable.

Antes de pasar a la triste historia de las miserias de la Tierra y la caída, y antes de explicar la razón de los horrores de la última creación, terminaré mi descripción de la escala pasional del hombre.

La escala o serie pasional del hombre está constituida esencialmente por 12 notas radicales en una doble hilera. Estas 12 notas se dividen en tres grupos, como cada serie de 32 términos.

1. El grupo de las pasiones *cardinales* o *afectivas* que corresponden al principio motor, que podríamos llamar los resortes esenciales del corazón humano. Estas pasiones cardinales son cuatro: Amistad, Amor, Familiarismo y Ambición.

2. El grupo de las pasiones *sensitivas* que corresponden a la materia, cuyo número está fijado inevitablemente por el de los cinco sentidos.

3. Por último, el grupo de las pasiones *distributivas*, que corresponden al principio neutro o regulador. Las pasiones distributivas, en número de tres, se encargan de dirigir los niveles del teclado general, controlando los acordes y las discordancias de las demás pasiones. Llevan los nombres si-

guientes, derivados de sus usos: *Cabalista*, un ardor *reflexivo*, la pasión de la emulación y la intriga; *Combinación*, entusiasmo, ardor ciego, la pasión de los acordes; *Mariposa* o *Alternador*, la pasión de la variabilidad, la fuente del encanto que previene del aburrimiento causado por la uniformidad.

Las pasiones cardinales o afectivas tienden hacia el *Grupo*, las sensitivas o materiales a la *Lujuria*, las pasiones distributivas a la *Serie*, que distribuye las armonías.

Las pasiones cardinales tienen dos teclados[7] o dos modos, como la serie: el modo *mayor* y el modo *menor*. El modo mayor comprende dos pasiones en las que el impulso espiritual excede al material, Ambición y Amistad; el modo menor, las otras dos, en las que el impulso material domina al espiritual, Amor y Familiarismo. A la Ambición se la llama *hipermayor* cardinal[8], al Amor, *hipermenor* cardinal; a la Amistad, *hipomayor*, y al Familiarismo, *hipomenor*. El modo mayor se modula por los números impares 7 y 5; el modo menor por los números pares 8 y 4. Estos detalles, que pueden parecer triviales, son de inmensa importancia en el estudio del movimiento pasional[9].

Todas las pasiones del hombre se combinan y resumen en una sola pasión fundamental o central, llamada *Unidismo* o pasión por la unidad, sentimiento de carácter religioso. De la misma manera, todos los colores del prisma se unen para formar el blanco, el color del Unidismo.

El teclado pasional planetario se corresponde exactamente con el teclado pasional humano, y la serie de los planetas está en perfecto acuerdo de tipos y nombres con la serie de las pasiones humanas. Las partes principales de la estructura sideral llevan los mismos nombres que las de la estructura humana, con la única diferencia de que sus hileras son siempre

dobles o, más bien, compuestas, mientras que la hilera de las pasiones humanas es la mitad de las veces sólo simple.

El teclado planetario se compone también de 12 teclas radicales en mayor y menor, divididas igualmente en tres grupos, como lo están las teclas del teclado humano.

El teclado sideral completo despliega todas las piezas en su doble hilera. Escala mayor, 12 satélites: 7 para Saturno, cardinal de la Ambición; 5 para la Tierra, cardinal de la Amistad[10]. Escala menor, el mismo número de satélites: 8 a Herschel[11], cardinal del Amor; 4 a Júpiter, cardinal del Familiarismo.

24 satélites, más los 4 cardinales o subpivotales, que hacen un total de 28; más los 4 ambiguos, que forman en total 32: la serie de la tercera potencia, con el Sol como pivote o foco general de los aromas[12].

Soy muy consciente de que los astrónomos del Instituto no están de acuerdo conmigo sobre el número de 32 planetas, y de que ponen en entredicho los 8 satélites de Herschel y los 5 de la Tierra; pero no me preocupan lo más mínimo esas objeciones algo melindrosas. En primer lugar, un Instituto que tuviera una mínima idea de astronomía pasional comprendería inmediatamente que un planeta cardinal del Amor no podría acomodarse a una comitiva de cuatro o seis lunas, puesto que Amor no puede tener nada que ver con esos dos números. Además, me es suficiente que el telescopio de la analogía haya descubierto los ocho satélites para que considere irrelevantes las protestas de unos pocos pobres y miopes telescopios de observatorio[13], y refuto esas protestas con esta simple respuesta. La analogía había anunciado los planetas telescópicos antes de la invención del telescopio, y el planeta Leverrier[14] (Safo) antes del nacimiento de ese astrónomo. En cuanto a los cinco satélites de la Tierra, no nie-

go la fuerza de la objeción. La Tierra no tiene un séquito de cinco satélites, es cierto, pero podría tenerlo: la prueba es que alguna vez lo tuvo.

Comentaré de paso lo inadecuado e impropio de los nombres atribuidos por la ciencia civilizada a los planetas del vórtice solar. Esta inadecuación de los términos parece realmente haber sido llevada al límite del insulto al nombrar al planeta cardinal del Amor, al que han cargado con el nombre de un hombre. ¡El nombre de un hombre para un planeta cardinal del Amor! Ésta es una de esas barbaridades que bastan para dar una idea del desorden que perturba la mente de nuestra humanidad. ¡Cuánto mejor comprendían los griegos las excelentes cualidades del lenguaje y la consideración debida al sexo más débil!; ¡los griegos, sí, que nombraron a toda abstracción noble, a toda virtud, con nombre de mujer, y que feminizaron incluso a la divinidad de la guerra!

Una extraña anomalía, que muestra el estado imperfecto e inacabado del hombre y los defectos de su organismo, es que mientras uno de sus sentidos, el del oído, posee su teclado completo de 32 teclas, el sentido de la vista sólo disfruta de un teclado de 7 a 12 teclas, mientras que los demás sentidos apenas muestran los rudimentos de la jerarquía serial.

El teclado musical, el teclado del oído, es en realidad completo en el hombre; tiene sus 32 notas con 12 tipos pasionales, sus dos escalas, mayor y menor, de 12 notas cada una, apoyadas por sus 4 notas subpivotales y sus notas de transición o ambigüedad. El teclado musical del hombre se corresponde perfectamente en tipos y números con el teclado planetario: es fácil ver allí las 4 notas cardinales de Do (amistad), Mi (amor), Sol (familiarismo) y Si (ambición); las 3 ambiguas o distributivas de Re (cabalista), Fa (mariposa) y La (combinación); las 5 pasiones sensitivas o inferiores, que son

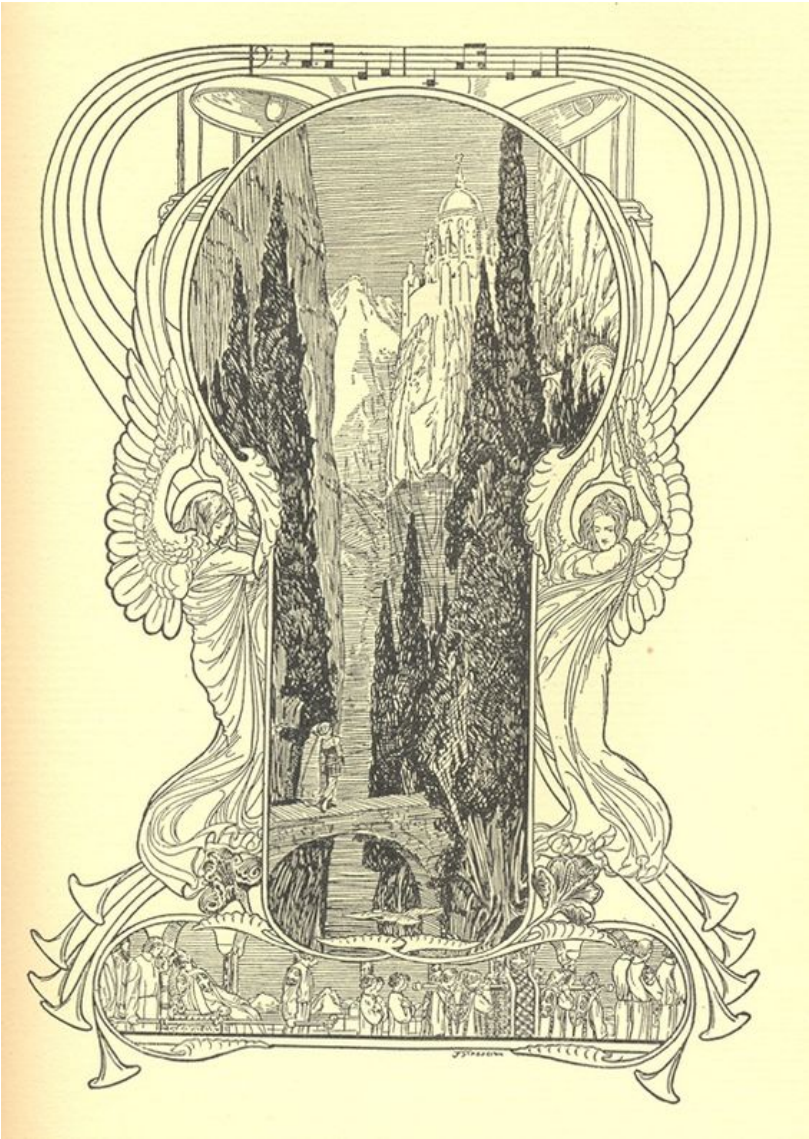
los $ semitonos. Sin embargo, debemos anotar como un signo de la debilidad del oído humano que este órgano sea incapaz de percibir los cinco semitonos en la primera vibración de la escala.

Desgraciadamente, nuestro ojo ni siquiera percibe 12 colores en el espectro solar, aunque todos estén allí, e incluso más. Sólo vemos 7 rayos, correspondientes a las 4 pasiones cardinales y las 3 pasiones distributivas: violeta (amistad), azul (amor), amarillo (familiarismo), rojo (ambición), añil (cabalista), verde (mariposa) y naranja (combinación). Nuestra contaminada atmósfera no sólo intercepta los cinco semicolores análogos a los cinco semitonos de la escala musical y a los cinco tonos rectores; nos priva por completo de percibir el teclado menor.

Una sola observación bastará para mostrar la imperfección del sentido de la vista en el hombre. El hombre es el único ser animado en su planeta que no puede mirar fijamente al Sol. Los búhos, a los que ciega la excesiva luz del día, tienen una compensación de la que el hombre carece, la facultad de ver de noche; si carecen de la visión *cosolar*, poseen al menos visión *conocturna*. Ovidio estaba en lo cierto cuando dijo que Dios dio al hombre un rostro sublime, *os sublime*, y que le ha ordenado mirar al Sol. Sólo que su definición se aplica al hombre normal, al hombre de armonía, y no al hombre de civilización, que no puede mirar al Sol de frente. A los animales, siendo conscientes de este defecto de su dueño, les gusta burlarse de ellos a cuenta de esto. Un gallo que ve que le prestas atención nunca dejará de desviar la cabeza para lanzar una mirada al Sol, como si dijera en su irónico lenguaje: «¡Rey de la Tierra, intenta hacer *esto*!»

Las escalas del gusto y el olfato, y la escala del sentido pivotal del tacto, apenas están esbozadas en el hombre. Es do-

loroso pensar cuán diferentes son las cosas para los hombres de otros planetas. En todos los globos que han alcanzado el estado de armonía, el hombre percibe claramente 32 colores en el espectro solar; tiene además un teclado regulado por los sentidos del gusto, el olfato y el tacto. La ejecución variada en estos nuevos instrumentos multiplica infinita e increíblemente el gozo y el placer de los armonianos, de manera que la imaginación del hombre civilizado no puede pensar en ello sin sentirse invadido de inmediato por un profundo sentimiento de envidia. ¡Pobres terrícolas! ¿Cuándo inspiraremos a nuestra vez el sentimiento de envidia después de haber inspirado compasión durante tanto tiempo?



77. *Parsifal.* Franz Stassen, *Parsifal, 15 bilder zu Richard Wagners Bühnenweihfestspiel*, 1902. Berlin 1914. [*Der Hang zum Gesamtkunstwerk*, Verlag Sauerländer, Aarau y Francfort del Meno 1983. Reproducción de J. G.]

Los ángeles tocan las campanas del cielo cuando la procesión de los caballeros se dirige hacia el templo del Grial. Parsifal es conducido por Gurnemanz sobre el puente peligroso, en el Reino del Grial.

42. PETER SINGER

1810-1882

Peter Alkantara Singer fue un músico y monje franciscano que pasó su vida en Austria, trabajando principalmente en Salzburgo. Compuso abundante música sacra en un estilo sencillo y sentimental, pero su fama entre sus contemporáneos se debía más bien a sus improvisaciones al órgano y a su ingenio para construir instrumentos. Wagner, Listz y Spohr se contaban entre los que fueron a ver su «Pansymphonikon» de dos teclados, de 1845, que, según se dice, podía imitar todos los instrumentos de la orquesta.

El «padre Peter» parece estar en la línea de los clérigos músicos que combinaban el interés por la música especulativa con el placer de la construcción práctica: pensemos en Athanasius Kircher, diseñador de instrumentos mecánicos; en Père Castel, teórico del color e inventor del «clave ocular»; en el abbé Roussier, teórico pitagórico que promovió la construcción de un clavicordio de cuartos de tono; y, más próximo al tiempo y la ocupación del propio Singer, en el *abbé* Vogler, virtuoso del órgano, a quien nuestro autor menciona aquí. Pero la teoría y el saber de Singer no iban mucho más allá de Rameau, fuente que sirve de fundamento evidente a toda la música sobre las tríadas de tónica, dominante y subdominante.

Lo que resulta original e intrigante en la obra teórica de Singer es su simbología musical absolutamente ingenua. Cree que pueden explicarse los misterios matemáticos y acústicos del sistema musical señalando correspondencias

con la doctrina cristiana. El último teórico de la música en intentar algo así había sido probablemente Andreas Werckmeister (véase nº 35), aunque Louis Claude de Saint Martin se acercó a ello en su obra temprana, de la que hemos ofrecido aquí un extracto (nº 38).

Dado el universo circunscrito de Singer, lo que dice es perfectamente válido; evidentemente, dio a la música el significado más profundo que para él tenía, y nunca pretendió imponerlo al mundo. (El tratado se publicó a iniciativa de su amigo Georg Phillips.) El paralelismo más esclarecedor que puedo ofrecer es el de otro piadoso organista austriaco, aunque mejor conocido: Anton Bruckner.

Fuente: Peter Singer, O.S.F., *Metaphysische Blicke in die Tonwelt, nebst einem dadurch veranlassten neuen System der Tonwissenschaft*, editado por Georg Phillips, Múnich, Literar. artist. Ansalt, 1847, pp. 1-12. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J.G.

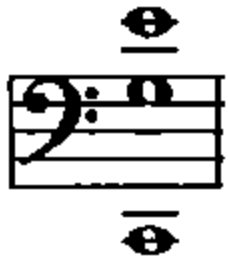
Sobre la analogía encontrada en el mundo tonal con la Divinidad y todo el universo creado

1. Cuando la inteligencia es incitada a pensar en el mundo tonal, descubre ahí una imagen singular de la unidad primordial que gobierna el universo y ordena todas las cosas de la primera a la última. No sólo eso: se abre así a todo un panorama inconmensurable, que refleja a modo de innumerables espejos la armonía increada del Dios Trino, que descansa eternamente en sí misma. Ve también la armonía creada en el tiempo, destruida por el pecado de nuestros primeros padres y restaurada por la encarnación de la Palabra eterna, la armonía verdaderamente hecha realidad de la creación moral y física, que se condensa en múltiples maneras para glorificar a la Trinidad. La inteligencia es movida de ese modo a la admiración, mientras que en el corazón se despierta un anticipo del Más Allá, surgiendo el tierno anhelo de su verdadera tierra natal, la tierra de la armonía eterna.

2. La tríada armónica ya había sido denominada por un profundo pensador, el abbé Vogler, «armonía trinitaria», pues en ella tres tonos diferentes suenan como uno solo. En toda su existencia musical, esta tríada nos parece una ilustración inequívoca y abrumadora de la armonía del Dios Trino, que descansa eternamente en sí mismo, que es al mismo tiempo el fundamento de toda creación y su objetivo y final. Esta tríada, esta armonía trinitaria original, consta de tres tonos, el primero de los cuales aparece como la raíz, sirviendo de fundamento a toda la armonía; el segundo, como el que manifiesta al primero como raíz y caracteriza toda la armonía; y el tercero como el tono que une a los dos primeros en

un todo armónico completo. En efecto, en los instrumentos perfectos podemos percibir que cada primer tono, tocado solo, produce los otros dos a partir de sí mismo. El segundo se vuelve audible como su reflejo, y el tercero, en el centro, aparece como el núcleo del tono trinitario; y de esta forma elemental toma sus tonos de tres octavas diferentes, de manera que el reflejo se muestra como el exterior, y el tono que une se sitúa en el medio: véase figura 78.

Estos dos tonos, procediendo del primero, tienen la misma duración que él, no suenan ni antes ni después: mientras existe y suena, los otros dos surgen de él y representan su perfección[1].



78. La armonía trinitaria

Estos tres tonos, aunque muy diferentes entre sí, suenan como un tono único y perfecto, en completo reposo en sí mismo[2].

3. Esta armonía trinitaria es también la única armonía que es independiente y descansa sólo en sí misma: todas las demás no descansan en sí mismas, no son autosuficientes, consonantes y disonantes por igual. Todas ellas se esfuerzan en pos de esa armonía principal, la única en que encuentran descanso: las disonancias avanzan de manera turbulenta, las consonancias con un calmo reconocimiento de su dependencia y su incapacidad para satisfacerse a sí mismas, hacia su resolución en la tríada.

4. La tríada es también la fuente de todas las demás armonías, como demostraremos más adelante; por lo cual, el estudio práctico de la música se facilitará en una enorme medida, puesto que se desplegará un sistema enteramente nuevo y sumamente simple en el que se demuestra que todas las armonías derivan paso a paso de esa armonía primordial, en coordinación y subordinación dictada por la naturaleza misma.

5. Finalmente, esa armonía primordial es también el objetivo de todas las armonías y melodías: todas ellas, tanto consonancias como disonancias, deben contribuir con su parte a la glorificación de la armonía primordial. Así, en el universo creado todo debe finalmente contribuir a la glorificación del Dios Tres en Uno: tanto el gusano en el polvo como el serafín en el trono de Dios; los condenados no menos que los moradores del cielo, estos últimos con un regocijo eterno, los primeros con un alarido eterno. Ambos proclaman con voz que se difunde por las mansiones eternas: «¡Qué grande, qué bueno, qué santo es el Dios Tres en Uno!» «¡Qué bendición eterna hemos ganado!» —gritan unos; «¡Qué bendición eterna hemos perdido!»— gritan los otros. Incluso los silencios en la música deben contribuir a la glorificación de la tríada, como el mismo pecado contribuye finalmente a la glorificación de Dios. Pues el gran san Agustín decía: «Lo que en la música son silencios, en el universo es pecado», y viceversa.

6. Además, esta armonía primordial tiene una fuerza tan abrumadora en el oído humano —como en el órgano del tono del mundo—, que incluso el salvaje, teniendo a su disposición solamente unos pocos tonos imperfectos, busca esta armonía por encima de todas las demás, y tan pronto como la encuentra, se complace en ella; y el más eminente de los compositores toma asimismo esta armonía como punto de partida de

todas sus maravillosas creaciones, hace realidad su belleza de las maneras más variadas, y después de todos sus esfuerzos lleva su arte a reposar en ella, como único objetivo y finalidad.

7. También aquí es muy extraordinario que esta armonía muestre la imagen más significativa de la divinidad en la manifestación de sus mercedes sin fin en la tarea de la redención, por la que la segunda persona de la Trinidad se humilló y decidió asumir la forma débil y vulnerable de hombre. Ahora bien, esta tríada aparece también en forma sufriente, no porque los tres tonos sean igualmente sufrientes (pues los tonos primero y tercero permanecen en su forma original), sino porque sólo el segundo tono aparece descendido, asume una forma sufriente, y de este modo descubre, por decirlo así, un mundo nuevo en el gran reino de las tonalidades menores (también llamadas tonalidades suaves debido a la tercera descendida y sufriente); en verdad, todo el mundo tonal sufre por ello cambios importantes, lo que ya estimuló la creatividad en muchos compositores y metafísicos profundos hasta tal punto que se introdujeron leyes nuevas en el mundo tonal: leyes que exteriormente parecen afinaciones erróneas y defectos, pero que al examinarse más atentamente contienen una poderosa consagración, pues en ellas se ha derramado una imagen de las más elevadas de todas las obras de Dios. La muerte del Dios hombre en la cruz es también, considerada desde algún punto de vista, el hecho más escandaloso del universo y el punto culminante del pecado, pues los hombres asesinaron a su Dios, que murió por ellos. Pero desde el otro lado y desde un punto de vista más elevado, éste es realmente el hecho más sublime del universo, mediante el cual se realizó su nueva armonía; es el verdadero punto culminante de la santidad y la justicia divinas, así como del

amor y la compasión inagotables. Es precisamente en esta terrible afinación errónea donde la armonía de la gloria exterior del triple Dios alcanza su mayor esplendor, y el mismo hecho anuncia con una voz que llena el cielo, la Tierra y toda la eternidad, con la voz de la Palabra eterna: «¡Es un ser sagrado el que en su propia persona sufre la muerte de amor por sus ofensores, para ganar para ellos —sus asesinos— la vida eterna!».

Los aparentes defectos o el carácter desagradable del mundo tonal deben ser juzgados de manera análoga, puesto que en el conjunto de la creación física no encontramos huella o imagen más clara de la tarea de redención que en el mundo tonal; y resulta muy adecuado que el logro supremo del amor infundiera compasión: pues apenas hay en el mundo sensible creación más accesible al corazón humano que la música, y difícilmente se encuentra algo que esté en relación tan íntima con él[3].

8. Esto aclara también la elección de los doce tonos elementales, y el círculo de las doce escalas en torno al cual gira toda la música del mundo. Cada una está gobernada por un cierto desajuste, de manera que incluso la gran tríada no aparece ya en su forma primordial, sino que su segundo tono está ligeramente desplazado. La realización de este círculo, sin el cual todo el arte musical actual se derrumbaría, se produce sólo a costa de la segunda nota de la tríada, con la cooperación de la tercera[4]. Por ejemplo, si se afina perfectamente la segunda nota, Mi, en la tríada Do Mi Sol, Mi será inutilizable como quinta de La, al ser demasiado baja para que la tríada La Do# Mi resulte soportable. Por tanto, para hacer que el intervalo con La sea el mejor posible, Mi tiene que afinarse un poco más alta, desplazándola al punto exacto que haga de ella un pivote hacia las demás tonalidades. Se

procede de idéntico modo en todo el recorrido por el círculo de quintas.

Lo que se ha dicho aquí sobre la nota Mi se aplica a las demás terceras o segundas notas de las tríadas del círculo. Y aunque de esta manera el tono quinto, o el tercero, de la tríada sonará una vibración más baja, en la práctica real con un instrumento que esté igualmente temperado en todas las tonalidades sucede que sólo la segunda nota [la tercera] está desafinada, mientras que la tercera nota [la quinta] parece más normal. Además, cada quinta es al mismo tiempo la tercera de otra tríada.

9. Como demostraremos, esta noble analogía oculta y revela otros secretos que dominan en el mundo tonal, que ninguna hipótesis ha explicado hasta ahora. Por eso han sido deplorados como defectos, ya sea en el propio mundo tonal, o en el oído humano, puesto que el investigador no encuentra nada análogo a ellos en toda la creación física. Pues mientras que en el universo visible todo ocurre de acuerdo con unas leyes muy precisas, armónicas e inalterables, en aspectos importantes y secundarios por igual, en el mundo tonal se descubren no sólo discrepancias secundarias, sino algunas muy esenciales. En realidad, el sustrato de todo el arte de la música, los doce tonos básicos con las áreas tonales construidas sobre ellos, sólo existen en el ámbito de la audición pura y de las ratios de vibración matemáticas (que se pierden por completo), ya que se encuentran desafinadas, como ya hemos explicado en la sección anterior.

El metafísico musical se siente obligado, por tanto, a suponer dos creaciones distintas en el mundo tonal, puesto que en todas partes encuentra intervalos que apuntan hacia, o al menos simbolizan, una creación doble de este tipo. De la creación original encuentra tan sólo algunas huellas: en ese

período primordial todas las armonías son perfectamente eufónicas, sin el más mínimo desajuste (al estar los números de vibraciones también en la ratio correcta); sin embargo, cada intervalo pertenece, no a un círculo de doce tonalidades y a las relaciones que se siguen de ello, tal como rige la música actual, sino que llega, por decirlo así, al infinito. Por ejemplo, si va a tocarse la tríada de Do perfectamente afinada, según el oído más perfecto y las relaciones matemáticas exactas de los números de vibraciones de los tonos, luego la tríada de Sol, y después la tríada de Re, y así sucesivamente, nunca se regresaría a Do, sino que se viajaría interminablemente y nos perderíamos en un mundo de innumerables tríadas.

En ese período primordial quizás hubo tantas tonalidades como tonos, y en cada tonalidad una tríada independiente con sus dos armonías adjuntas en una afinación perfectamente pura. Estas ratios no habrían servido para las ulteriores modificaciones de estas armonías tal como se encuentran en la música actual, puesto que estas últimas sólo han surgido de la realización del círculo musical. Si tuviéramos a nuestra disposición un instrumento que pudiera tocar todos los tonos posibles, podríamos poner en práctica incluso ahora estas armonías primordiales. Pero cada tonalidad quedaría limitada a las tres armonías que hemos mencionado, y a las melodías que surgieran de ellas en su forma perfecta y pura. Pero no podríamos incluir una relación tan estrecha como la del acorde de La menor con Do mayor, puesto que Mi como segunda nota de la tríada de Do se diferencia por una fracción perceptible del Mi que debe servir como tono unificador (o quinta) para el La. Pues en estos intervalos primordiales absolutamente puros no podría producirse ninguna divergencia, sino que siguiendo la ley de la unidad cada tono debe

ser uno y el mismo; de este modo, el acorde menor carecería de existencia pura.

Estos intervalos podrían ser utilizados solamente por instrumentos de cuerda, algunos de viento y la voz, en piezas que usaran una sola tonalidad y únicamente esas tres armonías. También aquellas tríadas que se utilizan en los grandes órganos para constituir tonos individuales perfectos contienen la afinación primordial pura, y podrían utilizarse solas como tales.

Parece que en estos intervalos primordiales, que siguen existiendo en el mundo tonal, el Creador nos ha dado una imagen elocuente de la creación original; pues según los teólogos más eruditos, las armonías originales continuaron mientras el pecado no entró en el mundo. La naturaleza angélica y la naturaleza humana debieron de vivir en el reconocimiento y el amor al ser primordial trino sin compulsión, en el reconocimiento gozoso de su dependencia y en la realización libre de su objetivo final; hubieron de añadir su parte a su glorificación exterior cuando atravesaran su período de prueba; luego, tras haber completado su curso, serían conducidas a la dicha eterna, a la contemplación sin mediación y a la alegría eterna de su bien supremo y único.

Así, la tríada perfecta se manifiesta aquí como imagen de la divinidad plenamente perfecta, y los dos acordes complementarios (el acorde de séptima en la dominante superior o quinta, y el acorde 65 en la dominante inferior o cuarta), creados para su servicio directo y llevando su propia imagen dentro de sí, como representantes de la naturaleza angélica y humana en su condición original. Las melodías y armonías transitorias que surgen de ello serían una imagen de las otras creaciones —transitorias— del universo.

Con respecto a la segunda creación, o el establecimiento de un nuevo reino en el mundo tonal, se presentan tantas imágenes como tonos y relaciones hay en la música de hoy; pero sólo los tonos formados bajo esta nueva ley se incluyen en el nuevo reino como súbditos y miembros contribuyentes; los otros son excluidos, porque no tienen la constitución de los nuevos intervalos. La totalidad de estos tonos elegidos está contenida en los doce tonos elementales, que son elegidos de entre los tonos innumerables para la realización del nuevo reino, del mismo modo que la totalidad de estos elegidos para el nuevo reino de Dios están expresados en el Antiguo Testamento por las doce tribus de Israel, y en el Nuevo Testamento por los doce apóstoles, como los doce pilares fundadores sobre los que se edifica el nuevo reino de la gracia.

Cada uno de estos tonos elementales forma su propio reino, y en cada uno de estos doce reinos tonales aparece la tríada autónoma —en su forma majestuosa y en su forma compasiva— como Señor único, que recoge para su servicio directo o indirecto y para su glorificación todas las armonías y melodías específicas que constituyen su corte, por decirlo así, y en su hermoso ordenamiento constituyen su reino. Aunque cada uno de ellos es un reino independiente, autónomo y completo, mantienen relaciones muy definidas, más estrechas o más alejadas unos de otros; y aunque principalmente todos ellos plasman la misma imagen del único y gran Reino de Dios, constituyen básicamente un solo y gran imperio perfectamente organizado.

Todos ellos deben esta organización al segundo tono algo prominente de la tríada, por el cual, en el conjunto, así como en cada parte, se manifiesta una nueva unidad completa. Por la entrada de este tono, «*qui fecit utraque unum* [que hace uno de ambos]», el mismo Mi, por ejemplo, es la tercera de

Do y la quinta de La; Sol# es verdaderamente el mismo tono que La *b*, Do# el mismo que Re *b*, etc., diferenciado en lo sucesivo no de hecho, sino sólo en la forma en que están escritos, por lo cual su derivación, origen, etc., son evidentes. Y es sólo con esta unidad como puede existir la música moderna: sin ella, las más hermosas combinaciones de tonos y armonías serían ilegítimas y absolutamente inadmisibles; pues la unidad perfecta es, y debe ser, la primera ley inalterable de la naturaleza en música, y realmente su alma.

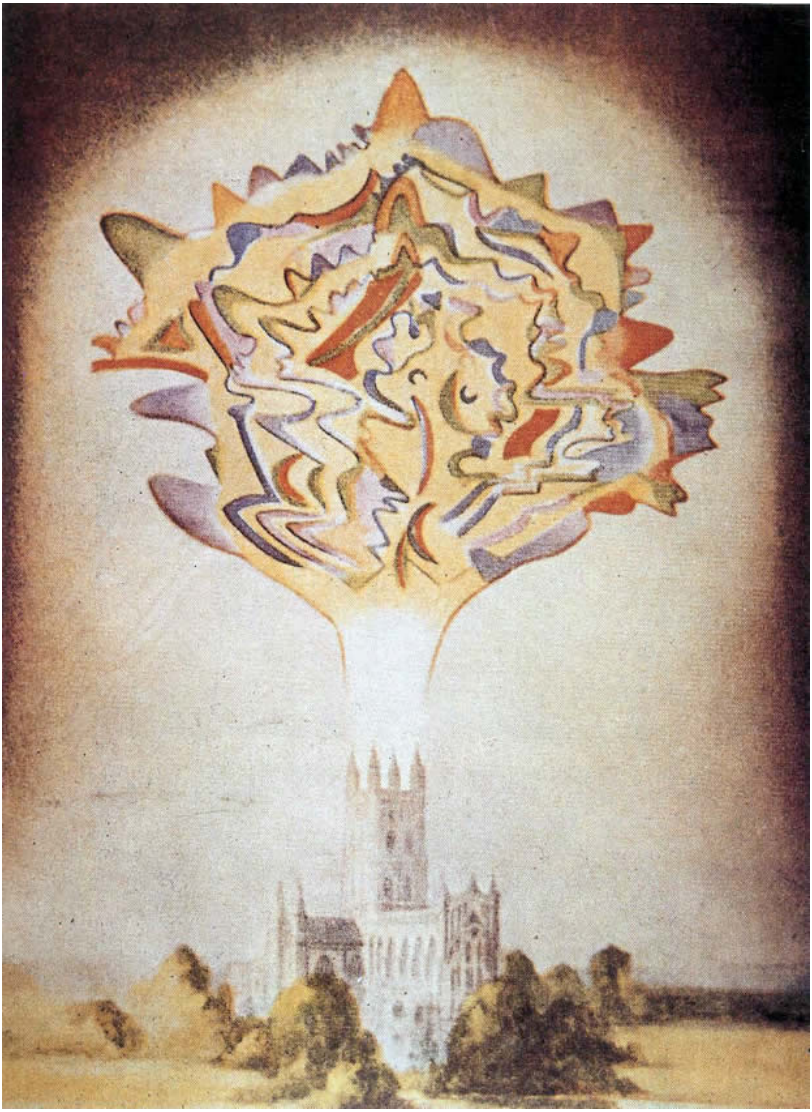
10. Después del rey del mundo tonal —la tríada regidora del todo—, una búsqueda más profunda encuentra una segunda armonía, que lleva en sí misma la imagen completa de la tríada, aunque contiene un tono auxiliar característico que hace que toda la armonía resulte insatisfecha en sí misma, no obstante lo cual favorece su resolución en la tríada, a cuyo servicio existe. Éste es el llamado acorde de séptima, que se forma sobre la tercera nota de la tríada (la quinta o dominante superior) y lleva en sus tres primeros tonos (fundamental, tercera mayor y quinta) la imagen pura de la armonía primordial tres-en-uno, pero que se caracteriza por su cuarta nota (la séptima menor, que también le da su nombre) como una armonía que no está en reposo en sí misma, sino que existe al servicio de la tríada. Incluso a primera vista —y todavía más después de comprender la naturaleza de esta armonía y su relación con la armonía primordial— el acorde de séptima se revela como una imagen viva de la naturaleza angélica —el mundo puro, creado, de los espíritus— que, como un ser espiritual puro, es entre todos los seres del universo creado el que más claramente lleva en sí mismo la imagen de la Divinidad. Lo único que lo caracteriza como una mera creación es que recibe todo su ser no de sí mismo, sino solamente del Creador, y que no puede descansar en sí mismo,

sino sólo en el Creador, para cuya glorificación y servicio sin mediación fue creado.

11. Esta armonía, al ser la más semejante a la armonía primordial, es también su sirviente más cercana y su compañera habitual, y, después de la tríada, la que más claramente se graba en el órgano del oído. Todo músico natural que tenga a su disposición un instrumento que contenga los doce tonos elementales, aun sin ayuda o guía artificial más allá de la de la experiencia, descubre esta primera armonía complementaria después de la primordial: para empezar, los tres primeros tonos, luego también su cuarto tono. En sus pequeñas piezas, por inadecuadas que puedan ser por lo demás, obedece fielmente a esta ley básica: que esta armonía nunca puede estar contenta consigo misma, nunca puede ser considerada o utilizada como un acorde final, sino que remite siempre a la armonía primordial. Tanto más ha obedecido todo músico culto esta ley desde tiempo inmemorial y la obedecerá siempre, de tal modo que no puede señalarse un solo ejemplo de desviación de ella: prueba de que está impresa definitiva y precisamente en el órgano humano de la música, que hace que esta armonía sea válida únicamente como un auxiliar, nunca como un acorde de resolución.

12. Es especialmente sorprendente que, aunque esta armonía no sea patética (puesto que contiene siempre la tercera mayor), puede encontrarse como sirviente de la tríada mayor o de la menor: un fenómeno que ofrece a la música modelos extraordinarios, muy divergentes de las reglas normales, puesto que en todas las escalas menores debe usarse una nota completamente extraña a la escala para formar el primer acorde auxiliar importante. En toda la creación física no encontramos ningún ejemplo análogo. Sólo en la idea formulada anteriormente se revela este secreto de la naturaleza: en-

tonces el asunto parece tan sencillo y tan claro que demostrar lo contrario implicaría dificultades mayores. Pues la naturaleza angélica, que aparece descrita en esta armonía, tampoco sufre por la encarnación y la aparición de un nuevo reino de gracia, y sirve también y honra al Dios hombre sin cambiar su situación, como honraba a la santísima Trinidad antes de la encarnación de la Palabra eterna[5].



79. *Gounod clarividente. Música de Gounod*, de Annie Besant y C.W. Leadbeater, *Thought Forms*, Theosophical Publishing House, Londres 1909. [Reproducción de J.G.]

43. ALBERT FREIHERR VON THIMUS

1806-1878

Albert von Thimus representa un tipo de erudito casi extinto: el aficionado obsesivamente entregado al objeto de su estudio. Como su contemporáneo Edouard Coussemaker (uno de los primeros estudiosos que revivieron la música y la teoría medievales), von Thimus era abogado; trabajó igualmente como juez, y perteneció al partido de centro en el Reichstag prusiano. En su época de estudiante había acusado la influencia de Georg Friedrich Creuzer, cuyo *Symbolik und Mythologie der alten Völker, besonders der Griechen* mantenía el origen común de todas las mitologías. Von Thimus tuvo la intuición de que el único factor simbólico unificador que estaba detrás de toda la tradición popular y el saber antiguo podría haber sido el descubrimiento de la serie armónica y su asociación con las matemáticas. Profundizó en esta idea a lo largo de su vida, a través de un campo del saber que pocos de sus lectores, y ninguno de sus críticos, habían dominado: incluía el *I Ching* y el *Tao te Ching* en chino, los jeroglíficos egipcios, toda la filosofía griega, los padres y doctores de la Iglesia, y la teoría musical desde la Edad Media. Al igual que Giuseppe Tartini, von Thimus era consciente de que era el primero que desenterraba la doctrina esotérica de la Antigüedad del olvido en que había caído, no sólo por una ignorancia de siglos, sino también por el ocultamiento deliberado por parte de los iniciados. Pero la sofisticación y erudición de von Thimus hizo de él un defensor más convincente de su causa de lo que lo había sido Tartini.

Los dos volúmenes de su gran obra, publicados en 1868 y 1876, estaban destinados a ser completados por un tercero, sobre el Renacimiento y la culminación de las doctrinas antiguas en la era cristiana, pero la obra no se completó nunca. Von Thimus fue ignorado casi por completo hasta que Hans Kayser empezó a estudiar su libro en los años 1920, y a desarrollar su propia cosmovisión holística sobre la base de la «tabla pitagórica» o *lambdoma*, diagrama en el que von Thimus había expresado la secuencia dual de armónicos y subarmónicos[1].

Die harmonikale Symbolik des Alterthums compite con la *Harmonía mundi* de Giorgi (nº 28) como el texto más difícil recogido en esta colección. En este extracto, von Thimus va al núcleo de su tema, que es también el nuestro: el fundamento armónico de la música de las esferas. Para él, es un ejemplo de cómo la doctrina armónica esotérica vino en primer lugar, y luego la imagen cósmica, en este caso, la del sistema heliocéntrico tal como era conocido en la Antigüedad. Las opiniones de von Thimus aguardan aún ser refutadas, o incluso respondidas; si se aceptaran, harían estremecerse realmente al mundo académico, tal como espera hacer todo descubridor de las doctrinas esotéricas antiguas. Pero el mundo académico, igual que la ostra, sabe bien cómo protegerse contra una amenaza así.

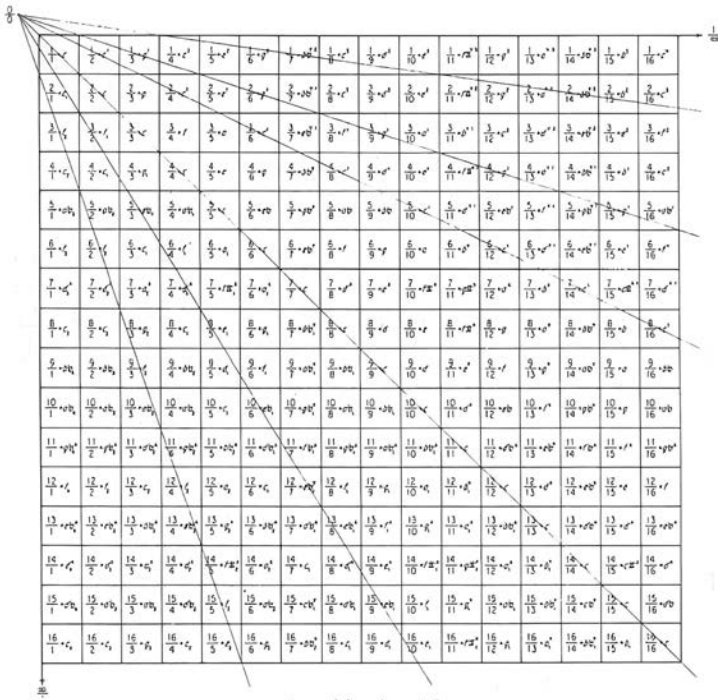
Fuente: Albert Freiherr von Thimus, *Die harmonikale Symbolik des Alterthums*, vol. I, Colonia, DuMont Schauberg, 1868; reimpr.: Hildesheim, Olms, 1972, pp. 177-188. Se omiten las notas a pie de página del autor. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J. G.

La tabla pitagórica

La estructura armónica de las series ascendente y descendente de las notas agrupadas en un solo sistema tonal procede, como ha mostrado el desarrollo de la tabla *lambdoma*[2] a partir del ábaco, de una secuencia de acordes mayores y menores juntos, cuya construcción según los números del senario[3] deriva sus proporciones de los múltiplos de las series crecientes y de las fracciones de las decrecientes. El número de términos de las progresiones aritmética y armónica[4] (semejantes a los eslabones de una cadena, unidos en largas series) del que surgen estos acordes mayores y menores nunca excede de seis. Hay sólo tres números primos[5] que, en sus multiplicaciones y divisiones con ellos mismos y entre sí, proporcionen las formas numéricas a cuya comprensión musical es receptiva la facultad intuitiva de nuestra alma, muy estrechamente circunscrita aquí abajo. Para los seres de una clase superior (y sin duda también para nuestras almas en su antigua comunidad con los coros de los santos espíritus llamados a la contemplación de Dios), la percepción intuitiva directa de las leyes de belleza simétrica que encuentran su expresión en los números no está, por supuesto, limitada por fronteras tan estrechas. Como expresión sensible de las proporciones inacabables de las armonías ocultas en las profundidades de la misma Divinidad, las dos series numéricas de cantidades ascendentes y descendentes, y de aceleración y desaceleración del movimiento regular[6], encuentran en los conceptos de lo infinitamente grande y lo infinitamente pequeño no tanto sus límites como su punto de partida unitario. Ante el Señor Dios, lo infinitamente grande es Nada, y lo

infinitamente pequeño es Todo: ambas formas de la dualidad infinita son Una. Al hombre, creado a imagen de Dios, le es dada, incluso durante su existencia en servidumbre al mundo de los sentidos, aquí en la Tierra, la capacidad de ascender al menos hacia la visión de esa Verdad por el pensamiento que le libera de los grilletes de la corporalidad.

Para que la contemplación espiritual de los números armónicos (no la percepción física de los fenómenos tonales) haga cobrar conciencia de las normas de formación de las leyes armónicas, la serie de ratios *perissos* del acorde mayor y la de ratios *artios* del acorde menor[7], debe comenzar idealmente no con la medida de un número real grande o peueño, como siempre, sino con el concepto del Uno en sí mismo y con las formas de la Dualidad Ilimitada de la cantidad infinita misma, ∞/1 y 1/∞. La serie aritmética *perissos* presenta, con su primer número real 1/1, la última de estas dos formas como una representación del principio de todas las cantidades crecientes. El pensamiento trascendente puede expresar el punto extremo de su incremento sólo a través de la otra de las dos formas del Infinito, oo/i. La serie armónica *artios*, por el contrario, sitúa ∞/1 en su comienzo (porque sólo la secuencia de términos 1/0 [= ∞/i], 1/1, 1/2 corresponde a la ley que encuentra su expresión en el arquetipo de la proporcionalidad armónica 1/1, 1/2, 1/3), y como los denominadores igualmente espaciados de las partes alícuotas de esta progresión aumentan hasta el infinito, finaliza idealmente con el término 1/∞. Como principio de toda medida armónica, el tono inicial ideal La b o el número Tierra 1/720[8], sirve para la comprensión intelectual igual que el infinitamente pequeño 1/∞ Más allá del tono final ideal Sol#^[9] del número Cielo armónico 720/1 se halla el infinitamente grande ∞/1.



80. La tabla pitagórica

En la secuencia de las duodécimas[10] del acorde ascendente mayor y el acorde descendente menor, surgen del acorde de La b en el fondo las armonías de Mi b mayor, Si b mayor, Fa^ (Fa) mayor, Do mayor, Sol mayor; luego ascendiendo hasta la siguiente duodécima a través del tono central Re, cruzan las armonías menores descendentes del otro lado, para encontrar allí las armonías de Re menor, La* menor, Mi* menor, Si (Si^)[11] menor, Fa#^ menor, y Do#^ menor, y afiliarse a los acordes mayores correspondientes de estos tonos fundamentales. Del acorde de Do#* menor que nace a partir del tono padre del Sol#^ agudo, siguen hacia abajo las armonías menores que acabamos de mencionar para cruzarse en Re con las armonías mayores del otro lado, en la mitad inferior de la estructura; los seis primeros acordes mayores citados que nacen del La *b* se afilian con las armonías menores de sus tonos fundamentales.

Si la frecuencia del tono padre, el La *b* grave, se toma como medida independiente de una progresión aritmética y como tal es expresada por 1, las ratios de las citadas armonías mayores que ascienden desde el acorde mayor de La *b* darán como resultado una secuencia de progresiones aritméticas cuyos elementos toman la forma de múltiplos de la serie principal por las potencias positivas del 3: 3/1, 9/1 y 27/1, etc. Y si se toma la frecuencia del tono padre del Sol#* agudo como la nueva medida 1/1, de una serie armónica descendente, entonces las seis primeras fracciones de las potencias ternarias negativas 1/3, 1/19, 1/27, etc. de esta serie descendente principal proporcionarán las expresiones fraccionarias para las ratios de los acordes menores que avanzan desde la secuencia de duodécimas descendentes de este último. Pero cada una de las progresiones aritméticas *perissakis-perissos*[12] derivadas 1×3, 2×3, 3×3, 4×3, etcétera, 1×9, 2×9, 3×9, 4×9,

etcétera, 1×27, 2×27, 3×27, 4×27, etcétera, comienza desde el punto de vista ideal con 1/00, al igual que la secuencia *perissos* simple 1, 2, 3, 4, etcétera. Pues el punto cero o primer término de estas series derivadas es siempre un término imaginario: nunca el primer número (por ejemplo, 0×3, 1×3, 2×3, 3×3, etcétera, 0×9, 1×9, 2×9, 3×9, etcétera).

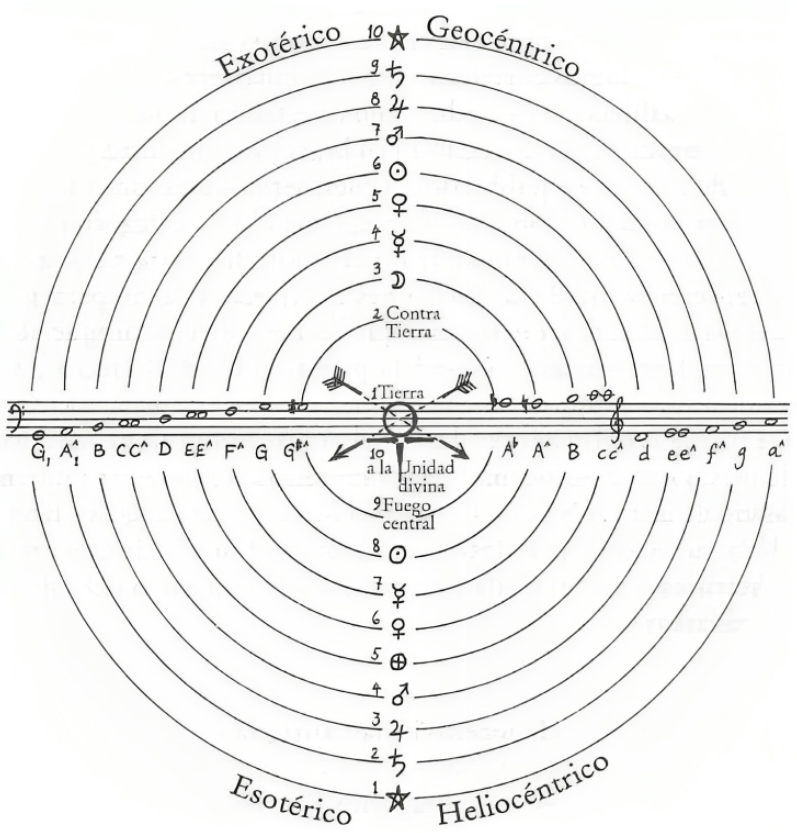
Las progresiones *artiakis artios*[13], por otra parte, comienzan todas como la serie primaria con ∞/1, porque el verdadero término inicial de cualquiera de ellas es un término imaginario de la forma 1/0×n. Los seis acordes de la izquierda, pertenecientes a la tonalidad «masculina» del modo mayor, La *b* mayor, Mi *b* mayor, Si *b* mayor, Fa^ (Fa) mayor, Do mayor, Sol mayor (y naturalmente también los acordes mayores que prosiguen hacia arriba en la mitad superior del diagrama) y las armonías menores tonalmente «femeninas» Do#^ menor, Fa#^ menor, Si menor, Mi^ menor, La menor, Re menor, que avanzan desde los tonos-padre Sol#^, Do#^, Fa#^, Si (Si^), Mi^, La^ (y naturalmente también las armonías menores que avanzan por duodécimas inferiores a partir de estos acordes menores en la mitad inferior del diagrama) aparecen, al igual que la propia serie principal, como otras tantas imágenes de tipos ideales, ilimitados, del número armónico, si bien se presentan a través de la percepción de los sentidos a la capacidad intuitiva humana sólo en los límites más estrechos (a saber, los límites del senario). Son las encarnaciones finitas de infinitas series de Eones.

Incluso las fantasías disparatadas de la gnosis herética[14] respecto de las seis sizigias masculino femeninas de la *Dodekas* de Eones, generada en segundo lugar por Anthropos y Ecclesia, descansan en el contenido de los teoremas especulativos de la doctrina de los números armónicos; pero como las demás alegorías sin sentido de los adeptos a la gnosis que

se refieren a esto, se basan solamente en uno de los significados tradicionales del contenido místico y técnico de este símbolo, y están igualmente alejadas de él, por tratarse de una perversión absurda y arbitraria del mismo.

De la tabla pitagórica a las esferas planetarias

Si se escriben las notas del diagrama tonal desarrollado anteriormente en el marco de dos octavas y un tono[15], situando los términos recíprocos de los lados izquierdo y derecho a intervalos igualmente espaciados a lo largo de una línea recta desde el punto de cruce en el centro, y luego se dibuja un sistema de círculos concéntricos alrededor de dicho centro tomando como radios las distancias a la primera nota Sol1, luego a la nota La^1, y sucesivamente a las notas Si1, DoDo^, Re, MiMi^, Fa^, y Sol, entonces el círculo exterior conectará la nota la^, en el otro extremo, con la nota Sol1. El segundo círculo, pasando por La^1 a la izquierda, se encontrará con la nota sol a la derecha. Los círculos siguientes conectarán a su vez las notas Si1 y fa^, DoDo^ y mimi^, Re y re, MiMi^ y dodo^, Fa^ y Si, Sol y La^.



81. Dos interpretaciones del cosmos

Si se empieza numerando los círculos así trazados desde el centro hacia fuera, y se pone en el centro el signo del Oth Aleph[16] , entonces el anillo de la *coronula* de esta letra tau puede ser considerado el interior y primero de los círculos. El círculo dibujado a través de los pasos intermedios de Sol#ˆ y La *b* representaría el segundo de los anillos; el tercero sería, entonces, el círculo que conecta las notas diazéucticas[17] Sol y Laˆ. El exterior, trazado a través de los *proslambanomenoi* Solí y laA, sería el décimo, contado de esta manera.

Se pueden considerar también los diez círculos concéntricos del diagrama como la proyección en el plano de otras tantas esferas concéntricas, como en el sistema del mundo concebido por Filolao, que se tratará después; también como las diez esferas de las *Sefiroth*, cada una de ellas encajada en la siguiente, como se concibe en las alegorías teosófico cosmogónicas de la cábala rabínica.

Las notas de las escalas construidas de las dos octavas más el tono *diazéuctico* que sirvió para el desarrollo anterior del diagrama son, en sus proporciones numéricas, las representantes de dos series rivales de números[18] —una serie aritmética creciente y una serie armónica decreciente— cuyos términos correlativos se relacionan entre sí como valores recíprocos. La dirección de arriba abajo de estas notas, formas ambas de cantidad progresiva que encuentran en la proporcionalidad geométrica las leyes de su ajuste equilibrado, pueden servir como tipos representativos para la interacción y la interdependencia de categorías contrarias de varias formas de movimiento relacionadas entre sí, y también como representación de las relaciones contrarias y la cooperación de las fuerzas cósmicas arquetípicas, que luchan entre sí aunque actúen como complementarias[19]. Se podría pensar aquí en

el efecto de una fuerza de atracción que atrae a la materia según la ley de la gravedad, y de una fuerza repulsiva procedente del efecto contrario de la resistencia de masas que colisionan; o en los teoremas escolares de un tiempo ya pasado de una fuerza causal centrípeta y centrífuga; o en los fenómenos de la radiación y la reflexión de la luz, en función de que proceda sin obstáculos o sea atrapada por un obstáculo opaco; o del calor, ora libre, ora latente[20].

Heliocentricidad antigua

Varios dichos de la escuela pitagórica antigua, transmitidos a nosotros en fragmentos por escritores posteriores, y las observaciones del sistema cósmico de la Antigüedad que aparecen en varios lugares de los escritos platónicos, no nos dejan ninguna duda de que el diagrama que hemos descrito, o al menos uno muy parecido a él, era el símbolo armónico que formó la base para las especulaciones astronómicas de los antiguos sobre la llamada *musica mundana*. Los autores de la época siguiente, en sus esfuerzos exotéricos de explicación, entendieron los apotegmas incompletos de la escuela sobre este tema, que al parecer llegaron a ellos sin las cifras apropiadas, de una manera infantil: los tomaron con toda seriedad como una aplicación de los números musicales concretos a las distancias entre las esferas planetarias individuales, y como sonidos realmente producidos por los planetas y el cielo de estrellas fijas al girar en el espacio universal.

Curiosamente, no pudieron entender si, según la doctrina de los pitagóricos antiguos, era la exterior de las esferas planetarias, a saber, la de Saturno, o la interior, la de la Luna, la que producía la nota más profunda, el *hypate* del tetracordo

más grave del sistema tonal griego, y, por tanto, si era a la Luna, o, al contrario, a Saturno, al que se le debía asignar la nota más aguda correspondiente al *nete* del sistema tonal. Si hubieran tenido una idea correcta de los métodos técnicos de desarrollo del diagrama, habrían comprendido que si el anillo exterior, que une los dos *proslambanomenoi* (SoL y la$^{\wedge}$) entre sí, era asignado al cielo de las estrellas fijas, y el anillo siguiente, que une la nota más baja del tetracordo La1$^{\wedge}$ Si1 Do-Do$^{\wedge}$ Re con la más aguda del tetracordo re mimi$^{\wedge}$ fa$^{\wedge}$ sol, a Saturno, pero que la Luna debía colocarse en uno de los anillos interiores, tal vez en el anillo del tono *diazéuctico* SolLa$^{\wedge}$, entonces en la mitad inferior del diagrama, Saturno, considerado tonalmente, asumiría el lugar más bajo y la Luna el más alto; pero en la mitad superior, por el contrario, Saturno estaría más alto y la Luna más baja. Por eso se ocuparon de modo especialmente exhaustivo de la cuestión de las demás condiciones de las esferas de este sistema cósmico, y el mismo Aristóteles parece haber profesado la opinión de que eran de naturaleza firme e impenetrable y que estaban formadas de una materia semejante al cristal.

Es evidente que la doctrina esotérica de la Antigüedad utilizó el diagrama cósmico armónico que nos ocupa sólo como una indicación simbólica de las leyes numéricas del movimiento regular que aparecen también en las leyes de las relaciones sonoras musicales, planteándolo al mismo tiempo como un *jeroglífico ideográfico* para la conexión lógica entre esta ley musical y las leyes analíticas de la estructura cósmica en general. Si la contemplación de los estudiantes se orientara hacia los fenómenos de los movimientos *aparentes* en el cielo estrellado según llegan a los sentidos —lo que está arriba y lo que está abajo, las auroras y los ocasos, los puntos fijos del polo, los grandes círculos de la esfera celeste, los ejes

del hemisferio del cielo definidos por esos círculos, los hemisferios y zonas de esta esfera y la intersección de los círculos y sus ejes— entonces pensarían que la Tierra está situada en el centro. El centro de la Tierra sería entonces el centro del universo, y el cruce de las Flechas del *Teli*[21] representaría entonces el cruce de los dos ejes del mundo en el centro de la Tierra. En este sentido, y solamente en éste, Job pudo decir de la Tierra, con respecto al cruce de las flechas: «Él colgó la Tierra sobre el vacío y la *cruzó* sobre la nada[22]». La idea expresada por esta frase no es la colocación de la Tierra en medio, como centro de nuestro sistema solar o en tanto que soporte del universo, como tampoco nuestros astrónomos abandonan actualmente el sistema copernicano y vuelven al ptolemaico por el hecho de hablar de las auroras y los ocasos de un astro, de la ascensión recta, la declinación y la culminación de las estrellas fijas, de los períodos siderales de revolución de los planetas, del camino del Sol en el cielo, etcétera. En medio del mundo, mientras el término «mundo» sea comprendido como designación de nuestro sistema planetario, está situado, *esotéricamente*, el Sol: pero en un sentido especulativo más elevado relacionado con la palabra «mundo» עול□ que comprende toda la Creación, no sólo la Tierra ארץ y nuestro cielo de estrellas visibles, hay un sol central, invisible para nosotros, alrededor del cual gira nuestro Sol, junto con los otros soles, contra soles con respecto al nuestro.

Respecto de ese fuego central y de nuestro Sol visible como imagen de ese Sol central invisible, el salmo 18, 6 dice del Creador: «Colocó su tabernáculo en el Sol» —pero veremos en el *Sepber Yezirah* que, en el simbolismo cósmico teosófico de la doctrina sapiencial hebrea, al punto medio de nuestro diagrama se le llama «la Morada מכון del Creador», «la Mo-

rada santa» מעוז קדש y «el Palacio del Santuario en el Centro» היכל הקדש באמצע. La consecuencia que debe deducirse de este paralelismo para la visión esotérica de la estructura del mundo es evidente.

Los pitagóricos, como se demostrará pronto, también habían transmitido a los esotéricos algunas enseñanzas de un fuego central en el centro y un hogar del fuego del mundo. Pero para no revelar la enseñanza secreta de la escuela, decían burlonamente que alrededor de este fuego central giraba no el Sol y un Contra Sol, sino nuestra Tierra, dirigiendo perpetuamente (¡y de forma muy grosera!) su trasero al fuego central que, por lo tanto, nunca era visible para los habitantes de la Tierra. Pero, sin embargo, se supone que el fuego central es la fuente real de luz y calor para la mitad de la Tierra, pues sus rayos son captados por los discos porosos, semejantes a espejos, del Sol y la Luna, y por el reflejo de estos tamices luminosos astrales dichos rayos son proyectados a la mitad de nuestra Tierra, siempre alejada del fuego central.

Es obvio, en nuestra opinión, que estas idioteces no contienen la verdadera doctrina cósmica de los pitagóricos o de Platón. Hay en las *Eclogai* de Estobeo una exposición [Stob. *Anth.* 1.22 1d] de una disertación de Filolao respecto del cosmos que, aunque procediendo inequívocamente de una fuente meramente exotérica, contiene no obstante tantas cosas correctas que proporciona una base de la que pueden extraerse de forma precisa ciertas conclusiones sobre la situación real de esta rama de la doctrina pitagórica. Dice: «Filolao puso el Fuego en el medio, alrededor del centro, al que llamó el "Hogar del Universo", la "Casa de Zeus" y la "Madre de los Dioses" [es decir, las fuerzas y poderes celestiales], también el "Altar Sacrificial" (*bomon*) y el "Vínculo" (*synoche*) y la "Medida de la naturaleza"». Nótese aquí que Filolao tam-

bién asignaba al fuego otro lugar (que describiremos enseguida) «por encima del recinto». Luego continúa el relato: «Él designó como primogénito al intermedio, rodeado por diez cuerpos de una cualidad divina: el cielo de estrellas fijas de Urano, los planetas, después de éstos el Sol al que sigue, debajo, la Luna, y debajo de éstos la Tierra y la Contra Tierra situada debajo de la Tierra. Por último viene el fuego, que también asume en el punto central la posición de hogar para el universo». A la parte más alta (más exterior) del recinto, en la que se encuentran los elementos arquetípicos en su pureza perfecta, la llamó *Olympo*, pero al espacio que está de este lado del camino a Olimpo, al que están asignados los cinco planetas, así como el Sol y la Luna, lo llamó *Kosmos*. La región próxima a su parte inferior, que se extiende por debajo de la Luna y alrededor de la Tierra, y que comprende el reino de la existencia mudable e inestable, dice que tiene que llamarse *Uranos*.

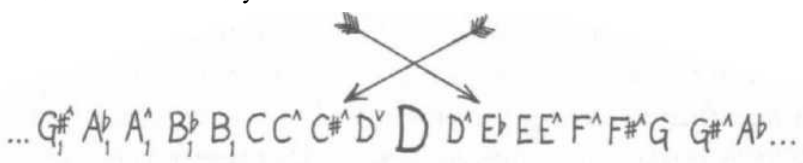
Según esta presentación de la enseñanza filolaica, que sin duda no debe tomarse en absoluto como la de la escuela pitagórica, los pitagóricos distinguían tres partes diferentes del sistema cósmico, de las cuales llamaban *Kosmos* únicamente a las partes asignadas al sistema planetario y, como cree el autor exotérico, al Sol y la Luna, y así mismo los cursos planetarios de las esferas encajadas unas en otras; pero a la región intermedia, a la que el autor —desde su punto de vista, que coloca equivocadamente la Tierra y la Contra Tierra en la vecindad directa del fuego central— llama exotéricamente «hiposelénica» (situada debajo de la Luna) y «perigeica» (que se extiende alrededor de la Tierra), le da el nombre de *Uranos*, es decir, el Cielo; y al espacio universal más allá de la esfera exterior de las estrellas fijas, el nombre *Olimpo*, es decir, de nuevo virtualmente Cielo.

Si reinterpretamos el contenido exotérico del relato de Estobeo en el sentido esotérico, situando a la Tierra en la posición del Sol en una de las capas esféricas concéntricas de las esferas planetarias y sustituyendo nuestro Sol por la Tierra, con la Luna y la llamada Contra Tierra cerca del fuego central (al ser la Luna meramente un satélite de la Tierra, no se le asigna ninguna de las esferas planetarias), entonces en nuestro diagrama, si el círculo que une a los dos *proslambanomenoi* Sol1 y la^ representa la esfera de las estrellas fijas, el espacio que queda fuera de este círculo será Olimpo, y los tres primeros anillos La^A^i-sol, Sii-fa^A^, DoDo^A^—mimi^A^ corresponderán a los planetas superiores Saturno, Júpiter y Marte. La cuarta de estas seis esferas anillo, Re re, corresponderá a la Tierra. La quinta y la sexta pueden ser asignadas a los dos planetas llamados inferiores, a saber, MiMi^—dodo^ (la sexta, contando desde la esfera de las estrellas fijas Sol1-la^) al planeta Venus, y Fa^—Si (la séptima, contando desde las estrellas fijas) a Mercurio.

Hemos visto que, igual que el número inexpresable correspondiente a la *harmonia aphanes* del tono medio *ekmélico* del diagrama, los números reales inexpresables de las ratios de las notas básicas Re y re en los extremos de la escala de la octava dórica hipomixolidia se convierten en el centro de las proporciones medias de interminables involuciones de proporciones geométricas continuas[23]. Pues si sustituimos, por razones de brevedad, los números por las letras que nombran las notas musicales correspondientes, como Re^ es a Re, luego Re es a Re^, como Do#^:Re, luego Re:Mi; como DoDo^:Re, luego Re:MiMi^; como Si1:Re, luego Re:Fa^; como Si *b* 1:Re, luego Re:Fa#^; como La^1:Re, luego Re:Sol; como La *b* 1:Re, luego Re:Sol#^; como Sol#1^:Re, luego Re:La *b*; como Sol1:Re, luego Re:La^, etcétera; y exactamente las mismas proporcio-

nes aparecerán alrededor de re, sólo que una octava más alta debido a la duplicación de los números anteriores, como vemos perfectamente expresado en el sistema tonal de los antiguos por este orden de notas y semitonos.

Dado que la idea popular, nacida de algo que choca a la vista pero que fue aprobado incluso por Aristóteles, considera la Tierra el centro del mundo, el anillo Re re sirve, para el propósito de este juego de proporciones, para mostrar a los exotéricos la posición de la Tierra. Podemos, por tanto, explicar los jeroglíficos del diagrama como si Re representara a la Tierra y re a la llamada Contra Tierra, pero Sol#ˆ—La *b* al fuego central. Y si reemplazamos las flechas cruzadas del centro en Sol#ˆ—La *b* por Re re, se deducirían desde este punto nuevos sistemas de círculos concéntricos determinados por una proporción geométrica, y tendríamos dos anillos Sol#ˆ1-La *b* y Sol#ˆ—la *b* en los que el Sol, en vez de permanecer tranquilo en el centro, podría moverse en órbita alrededor de Re o re. Y en los anillos restantes de uno u otro de los dos nuevos sistemas de anillo podrían mostrarse, en cualquier caso, a los exotéricos las representaciones simbólicas de las esferas de la Luna, los planetas, y las estrellas fijas girando alrededor de la Tierra y la Contra Tierra: si, por ejemplo, en la siguiente escala tonal se conectara, con círculos concéntricos alrededor de Re, el primer elemento Sol#ˆ1 con La *b*, el segundo elemento La *b* 1 con el penúltimo Sol#ˆ, y así sucesivamente en parejas: Laˆ1-Sol, Si *b* 1-Fa#ˆ, DoDoˆ—MiMiˆ, Do#ˆ—Mi *b*, y Reºˆ—Reˆ:



82. La escala centrada en la Tierra

Si la hipótesis aquí planteada sobre el contenido esotérico de la doctrina cosmológica de los pitagóricos y sobre la pertinencia para esta doctrina del símbolo que se puede desarrollar a partir de la escala *Dekas* es válida, el anillo[24] trazado por las notas Sol La^ del tono *diazéuktico* en el centro representará la división entre la región planetaria del sistema cósmico, designado por Filolao con el nombre de Cosmos, y la región solar que debe entenderse como Uranos: el interior en el sentido esotérico de la palabra. El anillo *diazéuktico* Sol La^ aparece entonces como el lugar del Sol. Puesto que contiene los anillos del misterioso Sol#^ La *b* del *chroma* central y la corona del Oth Aleph (se observará más adelante que este último símbolo, perteneciente a la doctrina sapiencial semítica hebrea, representa también el punto medio en la enseñanza secreta pitagórica), serviría muy bien como símbolo de la órbita inconmensurable, presente sólo para el pensamiento especulativo y más allá de toda percepción y observación, que nuestro Sol visible (y con él, probablemente también otros soles) describe alrededor del Guía en el fuego central, cuya posición está determinada por el anillo Sol#^ La *b*. La corónula del Oth Aleph, como el interior de los diez anillos, aparece entonces como símbolo trascendente del «Uno en el Fuego Central», es decir, como la posición (si puede utilizarse está expresión) e imagen de la propia Unidad divina y creadora. Las palabras del *Sepher Yezirah* se refieren a este símbolo:

Diez números además de la Nada inexpresable; diez y no nueve, diez y no once; comprende con sabiduría, sé sabio con entendimiento; pruébalos y búscalos; y coloca el significado דבר traducido literalmente, «la Palabra» [*ton logon*]) en su soledad, y devuelve al Creador a su lugar.

44. ISAAC RICE

1850-1915

Nacido en Baviera, Isaac L. Rice llegó a Filadelfia con seis años y allí se quedó para convertirse en uno de los más destacados teóricos musicales estadounidenses[1]. Su educación incluyó tres años en París (1866-1869), donde la música fue una de sus materias principales, y una titulación en la Columbia Law School (1880), donde enseñó durante seis años antes de convertirse en abogado y consejero independiente. Tras ganar una fortuna, se dedicó a invenciones eléctricas, a la edición de revistas y al ajedrez, adquiriendo una reputación duradera en este último campo como creador del gambito Rice.

Es extraordinario que Rice, a los veinticinco años, hubiera desarrollado una aproximación a la música muy diversa de las actitudes de su época. *What Is Music?* es una obra pitagórica, en el sentido de considerar la música como fenómeno cósmico y universal, así como emotivo y acústico. Debemos suponer que entró en contacto con esas ideas en París. Pero lejos de ser un teórico místico rimbombante, Rice apoya sus ideas en una erudición impresionante, tanto en el campo artístico como en el científico, mostrando un particular conocimiento de la música de los pueblos orientales. Combina perfectamente en sus obras el intelecto analítico del jugador de ajedrez con el vuelo intuitivo.

En el primero de estos capítulos, Rice presenta a su público todo el ámbito de la *musica mundana* tal como la define Boecio: la música de las estrellas, de los planetas, de los tiem-

pos y las estaciones de la Tierra. El capítulo siguiente, sobre la vibración, explica la fundación del universo como un *continuum* del que percibimos dos partes muy diferentes por medio del ojo y el oído. En el siglo XX, esta observación se ha convertido en un lugar común de la escritura especulativa sobre la música. En «Colores y formas» continúa con la analogía del ojo y el oído, que es también la del espacio y el tiempo. Hemos visto la relación recíproca de estos dos marcos de la experiencia humana en la tabla pitagórica de von Thimus (véase nº 43); la sucesión de los números tonales puede ser interpretada como longitudes crecientes de las cuerdas (por lo tanto, notas progresivamente más bajas), o frecuencias crecientes de vibración (notas ascendentes). Las dos series son espejos perfectos una de otra. Sin duda Rice habría disfrutado de esta tabulación si hubiera estado accesible. Finalmente, en el «Gobierno interno» Rice toca los dos aspectos predilectos de nuestro tema, tomados en su dimensión más amplia: la cosmología pitagórica y las fuerzas duales de la naturaleza. Realiza un loable esfuerzo —completamente fuera de lo común en nuestra colección— por relacionarla directamente con la música «real», escogiendo dos fragmentos de Beethoven. Así, la música especulativa se convierte en una especie de lente a través de la cual apreciar las sutilezas de las composiciones, y quizás éste sea, al fin y al cabo, su interés para nuestro tiempo.

Fuente: Isaac L. Rice: *What Is Music?*, Nueva York, D. Appleton and Co., 1875, pp. 58-85.

Espacio y Tiempo (Reposo y Movimiento)

El espacio y el tiempo son los principales elementos del cosmos. La génesis de la naturaleza puede ser atribuida a la acción del tiempo sobre el espacio. Lo que son, la que pueda ser su verdadera esencia, sea real o ideal, sean cosas o meramente nombres, sea que existan o sean nada, todas estas preguntas que los relacionan con el Absoluto no entran dentro del alcance de esta obrita. Los consideraré únicamente desde el punto de vista relativo, y sólo en la medida en que sea necesario para definir la posición de la música en el cosmos. Observemos, para este propósito, sus *características fundamentales*.

El Espacio es reposo, el Tiempo es movimiento. El Espacio es inerte, el Tiempo es vida. El Espacio es reposo, carece de vida, pero, por ello mismo, no conoce ninguna muerte. El Tiempo es movimiento, vida, pero, ¿qué es la vida sino cambio, y qué es el cambio sino muerte? Y, sin embargo —¡la antítesis eterna!—, aunque en todas las cosas son lo contrario el uno del otro, son no obstante los homólogos el uno del otro; aunque opuestos, por sus mismas definiciones, son sin embargo maravillosamente semejantes; aunque, subjetivamente, esencialmente antagónicos, no son, objetivamente, sino ¡manifestaciones diferentes de una idea idéntica! Pues, ¿qué es el Tiempo? ¡Es el Espacio del movimiento, el Espacio de la existencia!

Ambos existen para siempre. En el Espacio, esto se llama infinitud; en el Tiempo, eternidad. Sin embargo, cada partícula del Espacio es infinitesimal pero eterna, mientras que cada partícula de Tiempo es «eternitesimal» pero infinita.

Cada partícula del Espacio es infinitamente pequeña, pero permanece siempre idéntica e inalterable a través de todas las edades; cada partícula del Tiempo es infinitamente breve, aunque se extiende por todo el universo inconmensurable, que incluso en la imaginación ¡es infinito! El Espacio es la limitación de la materia; todas las cosas materiales deben ocupar algún espacio. El Tiempo, sin embargo, es la limitación de lo espiritual, nuestros propios pensamientos están limitados por él. El Espacio puede ser considerado, por tanto, como la limitación esencial de todas las cosas materiales; el Tiempo, como la limitación esencial de todas las cosas, sean del orden que fueren. En consecuencia, las ideas no existen en el Espacio, las ideas son vida, existen en el Tiempo. La materia inerte sólo existe en el Espacio. La materia carece de vida, es inactiva, y es puesta en movimiento por ciertas fuerzas. Las fuerzas son ideales, existen en el Tiempo. Por lo tanto, el Tiempo y el Espacio actúan constantemente uno sobre el otro. Pero el Tiempo no es sino otro nombre para el Espacio; es el Espacio del movimiento.

Ahora bien, *¿qué es la música*? La *embellecedora del Tiempo*, es la respuesta simple y categórica; una respuesta, también, de la que pueden deducirse otras respuestas a todas las preguntas que surgen de la pregunta original; una respuesta que sirve como piedra angular de la teoría fundamental de la música misma. Es para adornar el Espacio siempre en movimiento de la existencia por lo que fue generada la música y en ella se pusieron los gérmenes de ese proceso. En el Espacio del Reposo, en la Naturaleza visible, la Naturaleza misma emprendió la tarea de embellecer. Y allí ha prodigado bellezas indecibles e innumerables. La belleza reina en la montaña y en el valle, en la colina y en la hondonada. Está presente tanto en la gentil arboleda como en el bosque poderoso. Está

en el pequeño arroyo y en el océano magnífico. Está en el hombre y en la mujer, en los pájaros, en las plantas; en cualquier parte, en todas partes, la tenemos al alcance de la vista, si es que queremos ver. Hay bellezas de todo tipo y grado, de lo sublime a lo delicado, de lo grandioso a lo pintoresco. Todo esto ha hecho la Naturaleza por el Espacio, y hacer algo semejante para el Tiempo es el gran y sagrado propósito de la música.

Los materiales de que está compuesta la música existen sólo en el Tiempo, y aquí tenemos la explicación de muchas de las características de la música. El Tiempo es movimiento, es vida, y sin embargo el seguro portador del cambio, de la muerte. Como movimiento, su influencia sobre nosotros es emocional, perturbadora; al hablarnos constantemente de cambio y de muerte, despierta en nosotros sentimientos de melancolía. La música, cuando embellece los momentos pasajeros, nos dice no obstante que son pasajeros, y por eso es tan propensa a provocar tristeza.

Podemos dividir los placeres que surgen de la contemplación de lo bello en dos clases: placeres productores de alegría y placeres productores de tristeza. No hay nada paradójico en esta división. Una cosa que es bella brindará placer en todo momento, aunque pueda al mismo tiempo causar tristeza. Una gran tragedia proporcionará placer, aunque puede no ponernos de buen humor. Así sucede también con un poema hermoso sobre un tema trágico. En realidad, el deleite intenso y exquisito es perfectamente compatible con una estructura mental fuertemente teñida de melancolía. Es más, las sensaciones alegres, cuando se vuelven extáticas, tienen generalmente un trasfondo de profunda tristeza.

Ahora bien, el estado mental característico que acompaña a la contemplación de las cosas en el Espacio es el de una

alegría serena. Como el Espacio es reposo, no excita las emociones más poderosas, no agita. Tiene, por el contrario, el efecto de calmar y aquietar la mente. Hablo, claro está, de lo hermoso puramente como tal, sin admitir asociaciones de ideas. Éstas, por supuesto, con frecuencia ejercen una influencia poderosa, y provocan emoción por su propia fuerza. Pero existen tanto para la música como para las cosas en la naturaleza visible, y su consideración ahora sólo provocaría complicaciones inútiles. Cualquiera que lo desee puede probar fácilmente que la belleza en el espacio tiende —y con mucha fuerza— a crear una estructura mental de serenidad. Un paisaje debe estar enteramente cubierto de nubes, ser completamente sombrío, para que nos provoque tristeza. Pero en cuanto aparezca el Sol y brille sobre las nubes, éstas se teñirán de colores brillantes; la escena parecerá incluso más alegre que si no hubiera ninguna nube. Sucede lo contrario en la música. A menudo un *sólo* acorde menor o disminuido, introducido en una melodía alegre, cambiará completamente su expresión, volviéndola melancólica. El espacio no sabe nada de la muerte, sus partículas existen para siempre; sus bellezas son, por tanto, propensas a crear alegría. El tiempo habla constantemente de cambio y de muerte; sus partículas son infinitamente breves, sus bellezas generan tristeza.

Además, como ya dijo Aristóteles, ¿qué son las emociones sino movimientos? Y como la música es movimiento, su efecto sobre ellas debe ser grande, pues los movimientos ejercen una influencia enorme sobre movimientos semejantes y tienen gran tendencia a responder a movimientos semejantes. Éste es un hecho bien conocido para todos los que están familiarizados con la forma de operar de las vibraciones. «Pero —puede objetarse— el ojo es también un órgano capaz de discernir el movimiento». A esto respondo que en

este momento nos ocupamos sólo de lo *bello* en movimiento, y que esto es principalmente competencia del oído. Las *bellezas del movimiento* abiertas a la percepción de los ojos son de una clase inferior. Los placeres al ver bailar o caminar no entran realmente en el rango de los provocados por la contemplación de lo bello en el sentido más elevado. En el movimiento de las olas del mar nos impresiona más la asociación natural de ideas que la belleza del movimiento mismo.

Hay, en efecto, otro tipo superior de movimiento en la naturaleza visible: los movimientos de los cuerpos celestes. Todos los días sale el Sol, y tranquila y majestuosamente recorre su camino por el firmamento, para ponerse entre el esplendor y la gloria. Luego aparecen las estrellas, y con igual majestad atraviesan los cielos, salen y se ponen hasta que el rey del día asciende de nuevo desde el horizonte y las eclipsa por el extremado poder de su luz. Este movimiento no se limita al día y la noche; cuando el año avanza, el Sol y la Luna se mueven con él. Un mes el Sol sale en un signo, al mes siguiente en otro, hasta atravesar todo el círculo del Zodíaco. Un mes, Arturo es la estrella más orgullosa de entre la multitud que brilla en las alturas; un mes después está ya destronada, y brilla Antares, que durante un tiempo asume su gloria. Pero la hermosa e imperial Lira sigue su estela, y a su vez reclama homenaje como guía de las estrellas. Menos regulares en su trayectoria, también están en los cielos los planetas, que se mueven indiferentes en sus órbitas, visibles ahora aquí, luego allá. La encantadora Luna, reina de la noche, continúa su curso tranquilo. Ahora se la ve nada más como un hilo de plata en el oeste, crece, maravillosa y orgullosa, a medida que se acerca hacia el este, hasta que casi rivaliza con el Sol por el resplandor de su luz; pero es sólo para decrecer cada vez más, hasta que se pierde de vista.

Está también el sutil movimiento de las estaciones. Ahora el bosque está vestido de un hermoso verde, el jardín está fragante con sus flores, los árboles se encuentran cargados de frutos, los campos rebosan de palpitante maíz. Pronto el verde se transforma en múltiples variedades de color, caen las hojas y cubren el suelo, las flores desaparecen del jardín, se recoge el maíz de los campos. Luego llega el invierno; la nieve lo cubre todo, los arroyos de las montañas y los ríos de los valles se transforman en frío y brillante hielo; la suave brisa da paso a las ráfagas feroces de la tormenta. Pero la primavera llega poco después, y difunde por el aire el soplo de la vida. La nieve se funde, el hielo se derrite, los torrentes de las montañas bajan veloces con vigor renovado y diez veces aumentado; el pulso de la naturaleza late con la frescura de la juventud. Pronto todo se encuentra de nuevo en flor, los árboles se visten de blanco, las plantas empiezan a brotar. Luego el verano se hace presente una vez más, y el curso del año comienza de nuevo.

Los movimientos de las esferas y de las estaciones son, en verdad, sublimes. Los filósofos antiguos y sus seguidores hasta tiempos recientes vieron ahí los mecanismos de la música. Todos esos movimientos no eran para ellos sino las manifestaciones visibles de una armonía trascendental. Por lo tanto, dice el pitagórico: «Es incumbencia de la música no sólo presidir la voz y los instrumentos musicales, sino incluso armonizar *todas las cosas* contenidas en el universo». Por eso también, el escolástico exclama: «La música del universo es una gran unidad, y por mandato de Dios gobierna todas las cosas que están en movimiento, todas las cosas que se mueven en el cielo, en la Tierra, o en el mar, todo lo que suena en las voces de hombres y animales; *la música es la reguladora de los días y los años*».

Un sentimiento similar inspiró a Shakespeare cuando escribió:

> [...] Mira cómo la bóveda del cielo
> está densamente tachonada con brillantes pátinas doradas;
> hasta en el orbe más pequeño que podamos contemplar,
> hay un ángel que canta en su movimiento,
> haciendo coro a los querubines de infantil mirada.
> Esa armonía está en las almas inmortales;
> pero mientras estas fangosas vestiduras de decadencia
> la encierren groseramente, no podemos oírla.
>
> (*El mercader de Venecia* V. 1)

Si se me pidiera que expresara mi propio pensamiento sobre estos movimientos, diría que no creo que entren propiamente dentro de lo que sería lo bello en movimiento. Si admiramos el paisaje, o miramos la bóveda estrellada del cielo, nuestro placer puramente estético no incluye el factor del movimiento. Es continuo e imperceptible al ojo; es sólo con ayuda de la memoria como sabemos que existe, y el sentimiento de temor reverencial conectado con él surge solamente de la *asociación de ideas*. En efecto, si queremos examinar a fondo un objeto en el Espacio, necesitamos que esté en perfecto reposo; su movimiento, por regla general, tiende a confundirnos; y, si el movimiento es rápido, el objeto se vuelve borroso. La vida misma de lo bello en la Naturaleza audible, sin embargo, es movimiento, existe en el Tiempo y no en el Espacio.

Como Tiempo y Espacio —la Naturaleza visible y audible— son homólogos uno del otro, deben existir grandes analogías en cuanto a la manera en que se *percibe* y se *produce* la belleza en ambos. De las analogías de la percepción trataré a continuación, bajo el epígrafe de «Vibraciones».

Vibraciones

Percibimos las cosas en la Naturaleza visible por medio de la luz, las cosas en la Naturaleza audible por medio del sonido. Para alguien no familiarizado con la física, luz y sonido son fenómenos enteramente distintos, que no tienen entre sí ninguna conexión, y, sin embargo, están intrínsecamente muy relacionados, pues no son sino diferentes manifestaciones de la misma causa. Las vibraciones de una cierta rapidez son percibidas por el instrumento construido para responder a ellas —el oído— como sonido; las vibraciones de mayor rapidez son percibidas por el instrumento construido para responder a ellas —el ojo— como luz. Y no sólo son producidas por la misma causa, también son propagadas por los mismos medios, las ondas. Si entramos en detalles, descubrimos analogías entre los dos fenómenos en casi todas las manifestaciones principales. Algunos cuerpos son transparentes, otros translúcidos, otros opacos a la luz; de igual manera algunos cuerpos permiten que el sonido los atraviese sin debilitarlo prácticamente nada; otros, como los muros gruesos, lo transmiten mucho más debilitado; mientras que otros no lo transmiten en grado apreciable. Un ejemplo de este último caso es un túnel. Para cualquiera que permanezca a cierta distancia, el estruendo de un tren que entre en él queda silenciado, y así permanece hasta que aparecen los vagones, momento en que inmediatamente se renueva.

Algunas de las principales propiedades de la luz son absorción, reflexión, refracción y difracción. Éstas son también las propiedades del sonido. Que puede ser absorbido es fácilmente demostrable si se compara el sonido de un instrumento musical en una habitación alfombrada y amueblada con el que se oye en una habitación vacía. El eco es un ejemplo co-

nocido de reflexión del sonido. Los experimentos de Sondhauss y Hajech[2] demuestran de manera concluyente que se refracta cuando entra en un medio cuya densidad difiere de la del medio que abandona, de la misma manera y bajo las mismas condiciones que la luz. La difracción del sonido ha sido demostrada por Seebeck[3].

Sin embargo, no sólo en las manifestaciones físicas del sonido y de la luz descubrimos grandes analogías; la construcción de los instrumentos para su percepción —el ojo y el oído— se basa esencialmente en planos análogos. Como el oído, el ojo es una estructura membranosa. El oído se compone de tres partes: el canal auditivo, con el tímpano, la cavidad timpánica y el laberinto. Las partes correspondientes del ojo son la membrana esclerótica, la membrana coroidea y el iris. El humor acuoso y el humor vítreo presentan importantes puntos de semejanza con el agua del laberinto. La diferencia entre luz y sonido no es de naturaleza, sino de grado. Las vibraciones sumamente rápidas producen luz; las más lentas, sonido. Sin embargo, las vibraciones rápidas tienen una amplitud proporcionalmente pequeña; las vibraciones más lentas, una amplitud proporcionalmente grande. De ahí la diferencia en la anatomía del ojo y el oído. El primero está preparado para recibir y responder a vibraciones de enorme rapidez y pequeña amplitud; el segundo para recibir y responder a vibraciones de relativa lentitud, pero de amplitud relativamente grande.

Tonos y colores son esencialmente lo *mismo*. Los colores son tonos de una altura enorme. Los tonos son colores de una profundidad enorme. El oído percibe como tonos de 8 (Savart) a 38 016 (Dupretz) vibraciones por segundo. El ojo percibe como luz de 458 000 000 000 000 (rojo extremo) a 727 000 000 000 000 (violeta extremo) vibraciones por segun-

do. Desde el tono más agudo capaz de ser percibido por el oído al color rojo extremo hay, por lo tanto, un intervalo de unas treinta y cuatro octavas. Para dar un ejemplo de la enormidad de este intervalo, tomemos la longitud de la cuerda del Do más agudo de un piano de siete octavas y cuarto, que es aproximadamente de 13/4 de pulgada, y será fácil calcular que una cuerda del mismo material y espesor, para producir la luz roja extrema, ¡tendría que ser cortada aproximadamente a 1/10 000 000 000 de una pulgada! La rapidez de las vibraciones define la longitud de las ondulaciones; la longitud de una onda sonora producida por 8 vibraciones por segundo es de 140 pies; la longitud de una ondulación luminosa en el rayo violeta extremo es 167/10 000 000 de pulgada; en otras palabras, ¡mientras que de la primera no hay más que 37 5/7 en una milla, de la última hay 59 150 en una pulgada!

La rapidez de las vibraciones es, sin embargo, el medio para distinguir unos tonos de otros, y unos colores de otros, así como los tonos de los colores; y, por consiguiente, la diferencia en la *rapidez* de las vibraciones no puede considerarse una diferencia intrínseca.

Los principales fenómenos relacionados con los colores —análisis e interferencia— son también propios de los tonos.

Para los colores, el prisma triangular actúa como analizador; para los tonos, esa tarea la realizan los *resonadores*. El profesor Helmholtz ha construido una serie de ellos, que sirven como analizadores para los tonos aislados —distinguiéndolos en fundamentales y armónicos—, así como para aquellos tonos de combinación producidos por la existencia simultánea de dos o más tonos independientes. La interferencia en las ondas sonoras ha sido demostrada ocularmente así como auricularmente por numerosos aparatos.

Habiendo ilustrado ya suficientemente la identidad del modo de *percepción* de lo bello en la naturaleza audible y en la visible, me ocuparé de la consideración de las analogías fundamentales respecto de la *producción* de lo bello en el Espacio y en el Tiempo.

Colores y formas

Los elementos de la belleza en el Espacio son los colores y las formas. Habiéndose encontrado el homólogo de los colores en los tonos, queda sólo la pregunta, «¿existe también un homólogo de las *formas* en la música?» A esta pregunta contesto categóricamente de manera afirmativa: *El ritmo es la figura, la forma, o proporción de las cosas en el Tiempo; y la figura, forma o proporción, es el ritmo de las cosas en el Espacio.* Y esta respuesta no se basa en ideas arbitrarias, sino en hechos indiscutibles, hechos tan incuestionables como el teorema de que los colores son los tonos del Espacio. El Tiempo no es sino el Espacio del movimiento, y el ritmo define ese espacio de la misma manera que el Espacio de reposo es definido por las formas. Las líneas del Espacio se traducen, por decirlo así, en Tiempo, por medio de él. Al emprender una investigación de los principios básicos de la morfología, encontramos que la *línea recta* y la *curva* son los *tipos fundamentales* de la forma. De igual manera, los tipos fundamentales del ritmo se encuentran en el compás *dual* y el *ternario.* El *punto* geométrico es una imposibilidad; lo mismo ocurre con el compás *individual.* La razón es clara. El ritmo, como la forma, se basa en la proporción; en otras palabras, en la relatividad. No tenemos ninguna percepción de ritmo al oír un solo pulso. Un pulso debe estar definido y limitado por otro

segundo pulso para convertirse en compás, es decir, en medida del tiempo. La analogía entre el compás dual y la línea recta, y el compás ternario y la línea curva, no es de ningún modo una concepción extravagante[4]; ha sido sentida intuitivamente por los compositores musicales de todos los tiempos; y *los tonos se extienden a lo largo de los ritmos como lo hacen los colores sobre las formas.*

Sin embargo, no podemos pasar por alto el hecho extraordinario de que, mientras que en la naturaleza visible los colores desempeñan la parte subordinada y las formas la parte principal, el orden se invierte en la naturaleza audible, donde el ritmo está subordinado a los tonos. Bien, esto viene *necesariamente determinado* por las características fundamentales del Espacio y el Tiempo, el reposo y el movimiento. En el Espacio, las cosas pueden permanecer en reposo; nuestros ojos pueden asimilar una gran variedad de formas simultáneamente. Tienen tiempo para examinar la belleza, extienden las comparaciones sobre un amplio campo. Las formas y las proporciones pueden establecerse en una variedad ilimitada; pues tenemos *coexistencia* a gran escala. El Tiempo, sin embargo, es movimiento. En él, proporciones y formas son perceptibies por su mismo movimiento, y *sólo* por el movimiento; un tono se desvanece cuando llega el siguiente. Aquí no hay lugar para esa variedad extrema de las formas; los ritmos (aunque puedan ser infinitamente variados y complicados) deben ser mucho más simples que las formas de la Naturaleza visible.

Por otra parte, los tonos, que constituyen el material de la melodía, abarcan unas siete octavas y media, a efectos prácticos; mientras que los colores no se extienden más que a lo largo de una octava. Esta octava no es totalmente visible en circunstancias ordinarias, y su octavo grado es lo que se lla-

ma la luz lavanda de Herschel[5], sólo producida por concentración. Prácticamente, la combinación completa de los colores no excede el intervalo de una séptima. Hay, por consiguiente, razones concluyentes de por qué las principales riquezas de la Naturaleza visible radican en las formas, mientras que las principales riquezas de la Naturaleza audible están en los tonos.

Hay, sin embargo, otro factor además de la melodía y el ritmo que forma parte de la composición de la música, la *armonía*; y puede preguntarse si es posible encontrar alguna analogía para ella en la Naturaleza visible. A esta pregunta contesto que la teoría fundamental de la armonía musical radica en la propia naturaleza del Tiempo. Cada partícula del Espacio es infinitamente pequeña; por consiguiente, dos cosas no pueden ocupar el mismo espacio. Cada partícula de Tiempo, por el contrario, es infinitamente grande —abarca todo el cosmos—; por consiguiente, puede ocurrir un número infinito de cosas al mismo tiempo. El Espacio, sin embargo, es reposo, y la mente puede, por tanto, abarcar un gran número de partículas de Espacio a la vez. Al ser el Tiempo movimiento, no admite que se perciba más de *una* de sus partículas a la vez; y, por lo tanto, la simultaneidad, compatible con él, actúa como una cierta compensación para aquellas ventajas que, por definición, el reposo tiene sobre él. Por supuesto estoy utilizando la palabra armonía en su sentido restringido, en el sentido de contrapunto, y no en su sentido espiritual. En este último sentido superior, impregna todo el universo, existiendo en el Espacio y en el Tiempo; el alma del cosmos, dice Platón, es la armonía musical. Todo el tema de los colores, formas, ritmos, tonos y armonías, junto con las muchas analogías de detalle en estas materias, es un tema tentador y prolífico para la especulación. Sin embargo, resis-

tiré la tentación de ir más allá en esta materia, pues está fuera de mis intenciones presentar en esta obrita otra cosa que hechos claramente demostrables. Pero hay algo que todavía tengo que mencionar; y es que, al establecer comparaciones entre lo bello en el Espacio y en el Tiempo, nunca debemos olvidar que en el primer caso la tarea de embellecer ha sido emprendida por la propia Naturaleza con los recursos ilimitados de que dispone, mientras que en el segundo se deja a los medios limitados del hombre. Si la Naturaleza embelleciera el Tiempo como embellece el Espacio —si pudiéramos escuchar, por ejemplo, algo así como la armonía de las esferas—, el carácter sublime de tal música trascendería todas las concepciones posibles.

Y ahora dejamos el terreno de las analogías materiales, en cuanto a la percepción y producción de lo bello en el Espacio y en el Tiempo, para entrar en lo que (pueden denominarse) las analogías espirituales. Las de la producción las clasificaré con el nombre «Gobierno interno», las de la percepción como «Estados de la mente».

Gobierno interno

Varias de las grandes fuerzas que vemos manifestadas en la Naturaleza visible tienen sus homólogos en la Naturaleza audible, y entre éstas ocupan un lugar principal las fuerzas de *gravedad* y de *atracción* y la *fuerza centrífuga*[6]. No sé de ningún escritor que haya tenido nunca la audacia de hacer esta afirmación de manera tan positiva, pero sin duda la influencia de la primera sobre la música ha sido percibida instintivamente en todos los tiempos y en todos los pueblos, mientras que la de las dos últimas se descubrió tan pronto

como pudo descubrirse, a saber, en las primeras etapas del desarrollo de la ciencia de la armonía.

El *centro de gravedad* de la escala musical es la *tónica*. Toda la historia de la música tiende a confirmarlo de manera inequívoca. Tengo ante mí, cuando escribo, un volumen de August Wilhelm Ambros donde encuentro fragmentos de melodías del país de los esquimales y de las islas Tonga, de Nueva Zelanda y de Abisinia, de Gorea y de Senegal. Además, algunas melodías chinas, algunos hermosos cantos de Indostán, junto con tonadas árabes, persas y turcas, y dos de los tres antiguos *nomoi* griegos que han llegado hasta nosotros; y en cada uno de ellos, de pueblos cultivados y de pueblos no cultivados, la manifestación audible del principio de gravedad se distingue inequívocamente; todos los tonos gravitan hacia su centro común: la tónica. Un pasaje característico de los escritos de Aristóteles demuestra, en efecto, más allá de toda duda, que la conciencia de la fuerza de la tónica no sólo era evidente en la práctica musical de los antiguos, sino también que ellos fueron siempre conscientes de su relación espiritual con los restantes grados de la escala, y que trataron de justificarlo filosóficamente. «¿Por qué será —pregunta— que cuando la tónica (*mese*) cambia (se hace más aguda o más grave), todas las demás cuerdas suenan desafinadas, pero que cuando la tónica está afinada, y una de las restantes cuerdas cambia, sólo la cuerda modificada suena desafinada? ¿Será porque no sólo todas las cuerdas están afinadas, *sino también porque están afinadas con respecto a la tónica* y porque esta última define el orden en que aparecen las demás? Pero cuando se quita la base de la afinación y lo que mantiene (la melodía) unida, ya no puede haber el mismo tipo de orden.» Pero si el lector no está dispuesto a aceptar el testimonio de una sola persona, al margen de la importancia

de ésta, tengo no obstante otra prueba poderosa que aportar en apoyo de mi argumento. Observemos la astronomía pretolemaica, ¿y qué encontramos? Que los principios fundamentales de la astronomía moderna, los contenidos en el sistema copernicano, eran esencialmente conocidos y enseñados por Pitágoras en el siglo VI a. C[7]. ¡Su doctrina era que el Sol es el centro del universo, y que la Tierra tiene un movimiento diurno en torno a su eje, y un movimiento anual alrededor del Sol! Ahora bien, ya vimos (en una parte anterior de esta obra) que los planetas y el Sol fueron comparados y misteriosamente relacionados con los tonos de la escala. Y que se suponía que el Sol, la esfera central, era el *mese* de la escala, la manifestación del principio encarnado en la tónica. Cicerón[8], sin embargo, no creía en la doctrina pitagórica de la revolución de los planetas alrededor del Sol. Era de la opinión de que el Sol y los planetas giran alrededor de la Tierra, que permanece inmóvil. Y también, por consiguiente, modificó la división pitagórica de la escala entre los cuerpos celestes: el Sol no era ya *mese*, se convertía simplemente en *lichanos hypaton*. Pero, ¿qué hizo con el *mese*? No podía atribuirse a la Tierra, porque ella, inmóvil, representaba el silencio; por eso hizo de *mese* el símbolo ¡de *toda la expansión del firmamento*[9]!

En el siglo IX, Hucbaldo de St. Amand elaboró su «Organum», el primer paso hacia la armonía moderna. Uno de los primeros resultados de su descubrimiento fue la introducción de la *sensible* en la escala musical: el reconocimiento forzoso del segundo gran principio de gobierno de la escala: la *atracción*. Poco después empezaron a utilizarse los *retardos*, y mostraron que esta atracción actuaba de una manera doble, hacia arriba y hacia abajo. La analogía entre ella y la atracción magnética con sus dos polos debe sorprender, me pare-

ce, a todo el mundo —la atracción de un polo manifestada en el retardo y la resolución de la séptima, la del otro en la *alteración* y la *sensible*.

La *dominante*, que es en todos los aspectos lo contrario de la tónica, *es la manifestación audible de la fuerza centrífuga*. En nuestro sistema moderno de armonía, donde se comprende y se reconoce plenamente el principio de tonalidad, la intensidad de esta fuerza se incrementa todavía más de manera considerable por el hecho de que la dominante es igualmente la tónica de la siguiente tonalidad afín, y, por consiguiente, ejerce como tal una atracción extraña, tendente a oponerse, por una gravedad secundaria, a la fuerza de gravedad en la tónica.

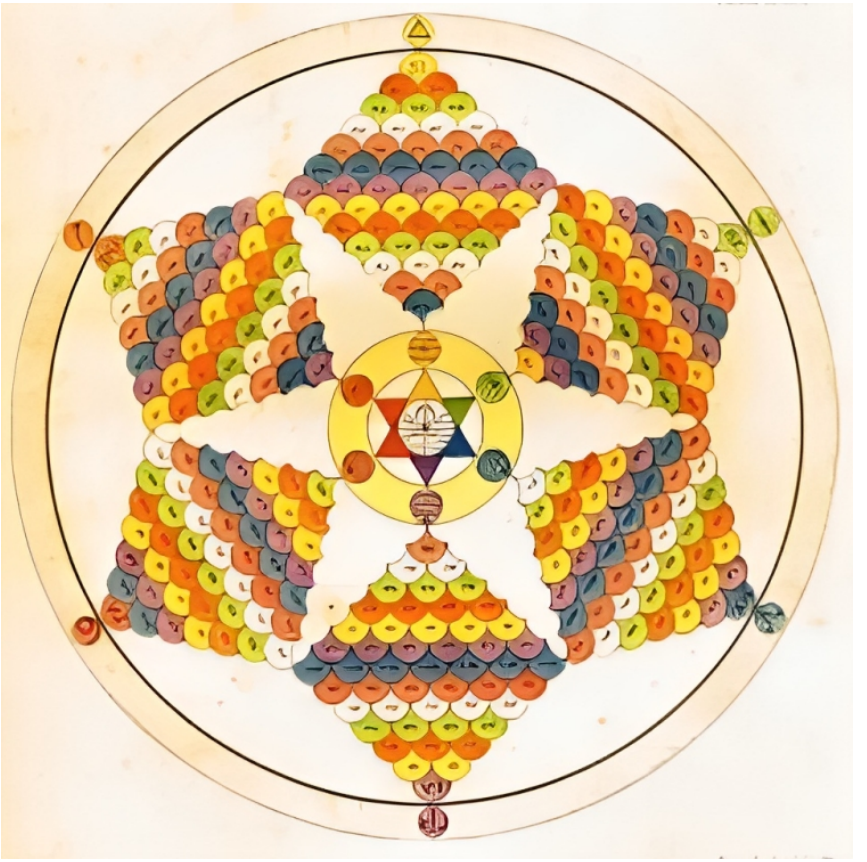
Y ahora, recordando que las emociones son movimientos, y por consiguiente están en simpatía con movimientos semejantes, no podemos sino estar convencidos de que los hechos anteriores sirven como explicación para muchos de los efectos característicos que la música tiene sobre nuestras emociones. El centro de gravedad, manifestado en la tónica de la escala musical, se manifiesta igualmente en las *emociones que expresan satisfacción*. No utilizo esta palabra en el sentido de «estar contento», sino en contraposición al término «incertidumbre» o «tensión»; por supuesto, esta satisfacción no tiene por qué ir acompañada de ningún sentimiento de alegría o buen humor; de hecho, puede ir acompañada de un desaliento extremo: no es sino el alivio de la incertidumbre, o, si se simboliza la incertidumbre como pregunta, entonces la satisfacción sería la respuesta. La fuerza centrífuga se manifiesta en la dominante, e igualmente en las *emociones que expresan incertidumbre, y se* simboliza en la pregunta. La cadencia perfecta es reconocida universalmente, y, puedo decir, intuitivamente, como la única manera en que una composi-

ción puede concluir de manera satisfactoria. Pero, ¿qué es la cadencia perfecta? Es un acorde construido sobre la dominante de una tonalidad seguido de otro construido sobre su tónica. Y, ¿cuál es la razón de que sea ésa la manera más satisfactoria de concluir una composición? Esta pregunta queda fácilmente respondida por la consideración de los datos que acaban de aducirse. La satisfacción es más intensa cuando hemos experimentado la incertidumbre en su límite extremo; la respuesta es más completa cuando sigue directamente a la pregunta, tomándola en su alcance más pleno.

Existen, por supuesto, diferentes grados de satisfacción. Si sólo se emplea la tónica y se duplica meramente en las voces más agudas, la satisfacción es perfecta; si la tónica aparece en la voz más aguda, así como en la más grave, es casi perfecta; si la mediante se escucha en la voz más aguda, se añade un sentimiento de vaguedad, a menudo muy agradable; y si suena la dominante en la voz más aguda, aumenta considerablemente la vaguedad: la mezcla de incertidumbre con el sentimiento básico de satisfacción crea, de hecho, una impresión misteriosa peculiar, fácilmente explicable y, yo creo, sólo explicable, si se consideran las fuerzas que, según he dicho, se manifiestan en la tónica y en la dominante.

Antes de concluir esta parte de mi argumentación, permítaseme remitir al lector a dos poderosos fragmentos tomados entre otros muchos posibles de las obras de Beethoven, donde encontrará una singular corroboración de mi concepción de la tónica, la dominante y la atracción. El primero consiste en los compases finales del *Largo appassionato* de la *Sonata Opus 2, nº 2*. Es imposible describir la apatía expresada en esa cadencia. Sin embargo, al analizarla según los principios que he expuesto, podemos explicar su efecto sobre bases naturales. El La en el bajo es la dominante de la tonalidad —la ma-

nifestación de la incertidumbre— y se espera que se desplace hacia la tónica, hacia la que se ve atraída. Sin embargo, no lo hace; y, aunque las voces superiores ya han entrado en los dominios de la tónica, el bajo se aferra todavía a la dominante como en una completa abstracción. Las voces superiores intentan consolar, instarle a abandonar la dominante. Así sucede, pero sólo para volver como a una esperanza vana. Entonces las voces superiores avanzan finalmente hacia la tónica y permanecen allí, y, así, nada le queda al bajo sino seguir. Pero lo hace de manera renuente, lentamente, como si despertara de un ensueño. Las emociones del oyente responden a todos esos movimientos, y así se ven afectadas en la forma en que lo son. El segundo fragmento cae cerca del final del primer movimiento de la *Séptima sinfonía*. Es expresión de un intenso anhelo que nunca puede ser satisfecho, de un apasionado deseo ardiente por lo inalcanzable, o, por utilizar una magnífica figura de un poeta alemán moderno, es como «el amor del mar por la Luna». Esto se debe al conflicto entre las fuerzas de atracción y de la tónica. Una séptima se ve atraída hacia el grado que está por debajo. Aquí encontramos la séptima invertida en el bajo y, por consiguiente, el acorde no puede resolverse en la tónica, sino que debe hacerlo en el acorde de la sexta sobre la mediante. Sin embargo, este acorde es insatisfactorio, y nunca puede ser el conclusivo; y el vano intento de la séptima invertida por resolverse satisfactoriamente, repetida una y otra vez con obstinado fervor, aunque advertida y rogada por los tonos suplicantes de la voz superior, obteniendo constantemente la misma respuesta de descontento, respuesta que está predestinada a recibir y que sabe que debe recibir, es la representación de una esperanza ferviente condenada a una eterna decepción.



83. *Arco de los modos bemol. Los VII modos luminosos: sistema diatónico bemol.* Sainr-Yves d'Alveydre, *L'archéomètre*, Dorbon-Ainé. París 1909.

45. SAINT-YVES D'ALVEYDRE

1842-1909

Este esoterista francés, cuyo nombre de nacimiento era Alexandre Saint-Yves, fue también músico y compositor de talento. Después de una carrera infructuosa dedicada al cambio social y político a través de su proyecto de «Sinarquía», Saint-Yves se recluyó en un semirretiro en el que elaboró, paso a paso, un sistema de correspondencia universal llamado el *Arqueómetro*. Estaba convencido de que había redescubierto en él la ciencia perdida de la Antigüedad, y puesto que el sistema giraba en torno a los nombres de Jesús y María, esto apoyó la convicción de Saint-Yves de que la premonición de Cristo había sido una parte esencial de esta ciencia sagrada desde los tiempos prehistóricos.

El Arqueómetro se basa en un círculo dividido en doce partes. Cada compartimento tiene un signo del Zodíaco, una letra del alfabeto hebreo, un número, un color, un planeta y un tono. Una de las realizaciones prácticas de Saint-Yves basada en este esquema fue el *Arqueómetro musical* (*Archéométre musical*, París, 1909), una serie de más de doscientas piezas breves para piano en los siete modos planetarios, la mayor parte de ellas perfectamente diatónicas y usando melodías basadas en los diferentes intervalos (segundas, terceras, etcétera[1]). Mientras que las composiciones libres de Saint-Yves son de inspiración más o menos lisztiana, el *Arqueómetro musical* no se parece a ninguna música de su época ni de ninguna otra.

Las notas y la documentación de Saint-Yves relativas al Arqueómetro fueron recogidas después de su muerte y publicadas en 1912 por un comité de «Amigos de Saint-Yves» dirigido por Papus (Gérard Encausse), pero no incluían este breve ensayo procedente de uno de sus cuadernos. Aunque algunos detalles sean crípticos, y exijan estar familiarizado con el universo personal de Saint-Yves, los puntos principales están bastante claros. El autor es un hermetista cristiano de tipo tradicional, como Ficino, Giorgi, Saint Martin y muchos otros de esta colección. Cree en Cristo como Palabra creadora, responsable de un cosmos en el que todos los planos están unidos por correspondencias, y entre los que el mundo material ocupa el lugar más bajo. Por consiguiente, nuestra música audible no es sino un pálido reflejo de la verdadera música de las esferas. La clave de esta última debe buscarse en el número, lo único que nos permite corregir nuestro sistema musical poniéndolo literalmente en armonía con el universo. Saint-Yves insiste en la afinación de la escala ptolemaica (adoptada también por Zarlino), con sus terceras y quintas armónicas, pues los números que nos permiten calcularla como longitudes de una cuerda del monocordio son los números que aparecen con un significado sagrado en el Arqueómetro.

Fuente: Saint-Yves d'Alveydre, ensayo sin título en un cuaderno, París, Bibliothèque de la Sorbonne, ms. 1823 E, folios 214-216. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J.G.

Música y Arqueometría[2]

[214] La música es uno de los equivalentes arqueométricos de la Palabra viva. Es el lenguaje de los números y las formas. El hombre no lo crea: lo descubre; y este descubrimiento es parte de la Revelación de lo divino, y del Amor divino, a la inteligencia y la conciencia humanas. Es así porque el hombre, al tener sólo un modo de reproducción, tiene sólo una mente reflexiva. El hombre no puede cambiar el hecho de que la escala diatónica tenga siete notas, la cromática (aguda o grave) doce, la enarmónica (aguda o grave) veintidós. El hombre puede entender mal o alterar esos números y sus leyes; pero la Ciencia que se los revela, o se los recuerda, simplemente los establece, y nada más. Sólo Dios es el experto, sólo Él es sabiduría y vida.

Veintidós letras de los alfabetos solares de la Palabra[3], doce letras zodiacales, siete letras planetarias; veintidós notas enarmónicas, doce cromáticas, siete diatónicas: ésa es la correspondencia de la música y la Palabra en el Principio vivo. Este Principio es la Palabra. Estas palabras y esta música son sagradas. [214'] El hombre es meramente su receptor, y también su profanador inconsciente hasta que esta ciencia le impone la humildad, y conoce a Aquel que es el Artista único, a Aquel que es el Experto y el Sabio.

Así pues, la música sólo es un arte empírico entre los bárbaros y semibárbaros que demuestran su conocimiento de ella sin comprenderla[4]. La música es una ciencia sagrada, y, por consiguiente, una ciencia exacta, y el pivote armónico en torno al cual giran todas las ciencias, y por consiguiente todas las artes[5]. El artista que carece de esta ciencia habla el

lenguaje de la música como quien habla en sueños, si es que realmente no blasfema contaminando su uso. Ninguna ciencia es experimental porque no hay nada abstracto en Dios: todo en Él es vivo y real. El Hecho, la Ley, el Principio, son indivisibles. La Ley se muestra en el Hecho, el Principio en la Ley, y el Hecho es experimental.

La cuerda sonora es al sonido audible lo que el prisma es a la luz visible, pues hay un sonido no oído, causa del audible, al igual que existe la luz de gloria, invisible a la carne; pero la Ley es idéntica, como lo es el Principio. Así, existe una correspondencia entre el sonido no oído y la luz invisible, por una parte, vibrando ambos en olas creativas en el éter puro, y el sonido audible y la luz visible [215] reflejada por el prisma de la atmósfera astral, por otra. La diferencia es que la cuerda sonora y el prisma demuestran a nuestro mundo de inversiones físicas y espejismos en una banda muerta y rectilínea lo que se mueve viviente en ondas sonoras y luminosas en el mundo real y eterno de los Principios, cuya única atmósfera es el éter puro.

El Arquéometro permite establecer y experimentar estas correspondencias, que de lo contrario habrían permanecido para siempre como un libro sellado. Los siete sellos de los planetas, tonos y radios diatónicos impresos en todo el eje astral no pueden abrirse de ninguna otra manera[6].

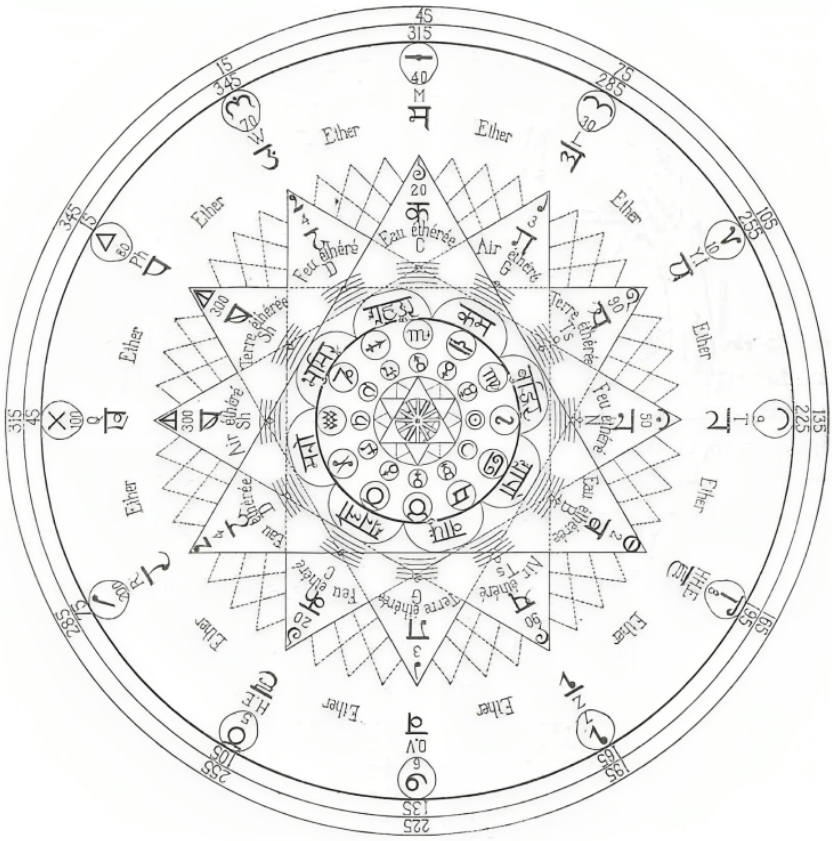
Por esta razón celtas, indios, mongoles, chinos, árabes, egipcios, judíos y griegos sólo podían ofrecer a los estudiantes avanzados fragmentos confusos de un sistema musical perdido, basado en el septenario melódico pero sin correspondencia armónica exacta[7].

Corresponde, por tanto, a los adoradores de Jesús encarnado [215'] establecer aquí, como en todas partes, la Unidad

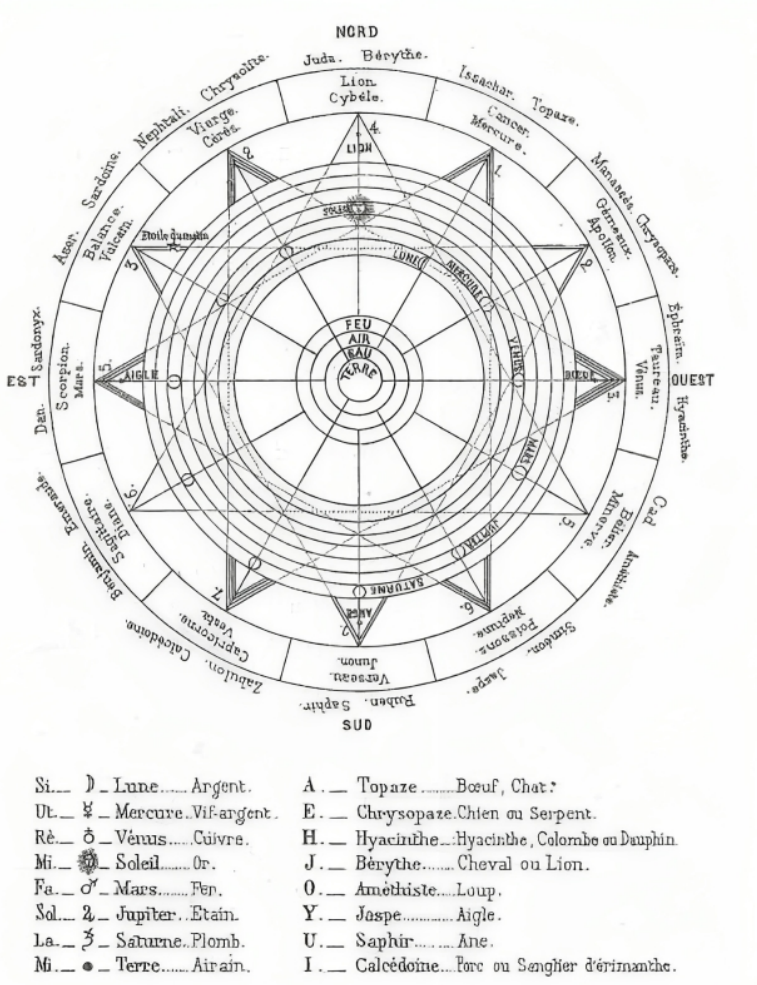
universal revelada por Él como Palabra creadora a las más antiguas universidades patriarcales[8].

La escala temperada debe ser rechazada por falsa, e igualmente la de Pitágoras por la misma razón. La escala de Ptolomeo adoptada por los físicos es la única correcta. Pero debe verificarse científicamente por qué y cómo es así. Entonces se verá que esta escala egipcia, en la cuerda Do, es sólo una sección del Sonómetro de los patriarcas prehebreos, adoradores de Jesús la Palabra creadora y Rey del Cielo[9].

En primer lugar, deben dejarse a un lado las tradiciones de los filósofos griegos y de los rabinos judíos antiguos, a cual menos científica, pues no conocen siquiera el valor verdadero de su alfabeto, mucho menos el Arqueómetro de los profetas y los patriarcas, conocido por los antiguos con el nombre de Sabiduría. [216] Pues, como dice san Pablo —que tenía un conocimiento completo del judaismo y del helenismo—, si lo hubieran conocido habrían comprendido a Moisés, no habrían asesinado a sus profetas ni crucificado a IEVE en su Palabra encarnada, Jesús[10].



84. *Los cuatro elementos y el éter*, Saint-Yves d'Alveydre, *El arqueómetro*, Dorbon-Ainé, París 1909, p. 150. [Reproducción de J. G.] Las notas de la escala musical se alinean en esta ambiciosa síntesis cósmica con los elementos, los signos del Zodíaco y las letras de los alfabetos sánscrito y *vattanio*, con sus números correspondientes.



Si.	☽ Lune — Argent.	A.	Topaze — Bœuf, Chat.
Ut.	☿ Mercure — Vif-argent.	E.	Chrysopaze — Chien ou Serpent.
Ré.	♁ Vénus — Cuivre.	H.	Hyacinthe — Hyacinthe, Colombe ou Dauphin.
Mi.	☉ Soleil — Or.	J.	Bérythe — Cheval ou Lion.
Fa.	♂ Mars — Fer.	O.	Améthiste — Loup.
Sol.	♃ Jupiter — Etain.	Y.	Jaspe — Aigle.
La.	♄ Saturne — Plomb.	U.	Saphir — Ane.
Mi.	● Terre — Airain.	I.	Calcédoine — Porc ou Sanglier d'érimanthe.

85. *Zodíaco de Bertet.* Adolphe Bertet, *Le papisme et la civilisation… par le paysan de Saint-Pierre*, 1870. [Reproducción de J.G.]

El diagrama combina los doce signos del Zodíaco, las tribus de Israel y los dioses olímpicos, con los siete planetas, vocales y piedras preciosas. El texto añade las notas de la escala diatónica, empezando con la Luna como la nota Si.

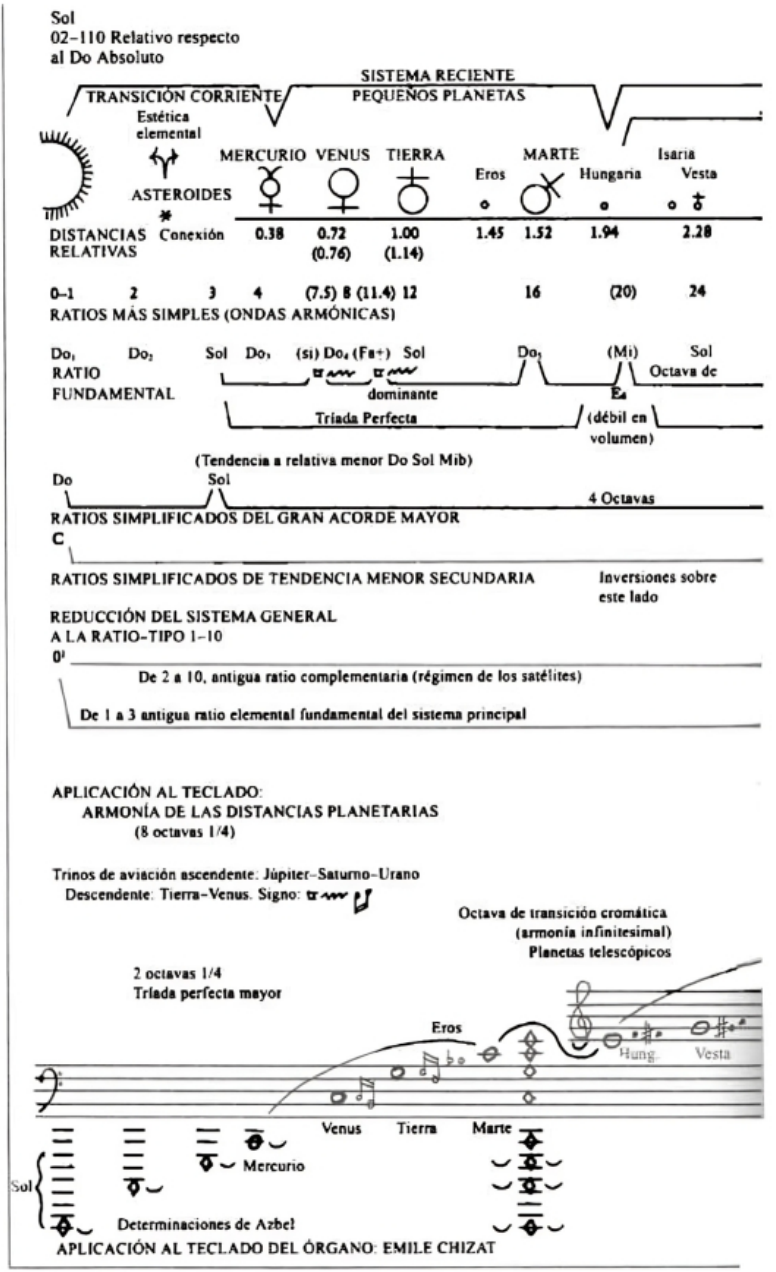
46. AZBEL

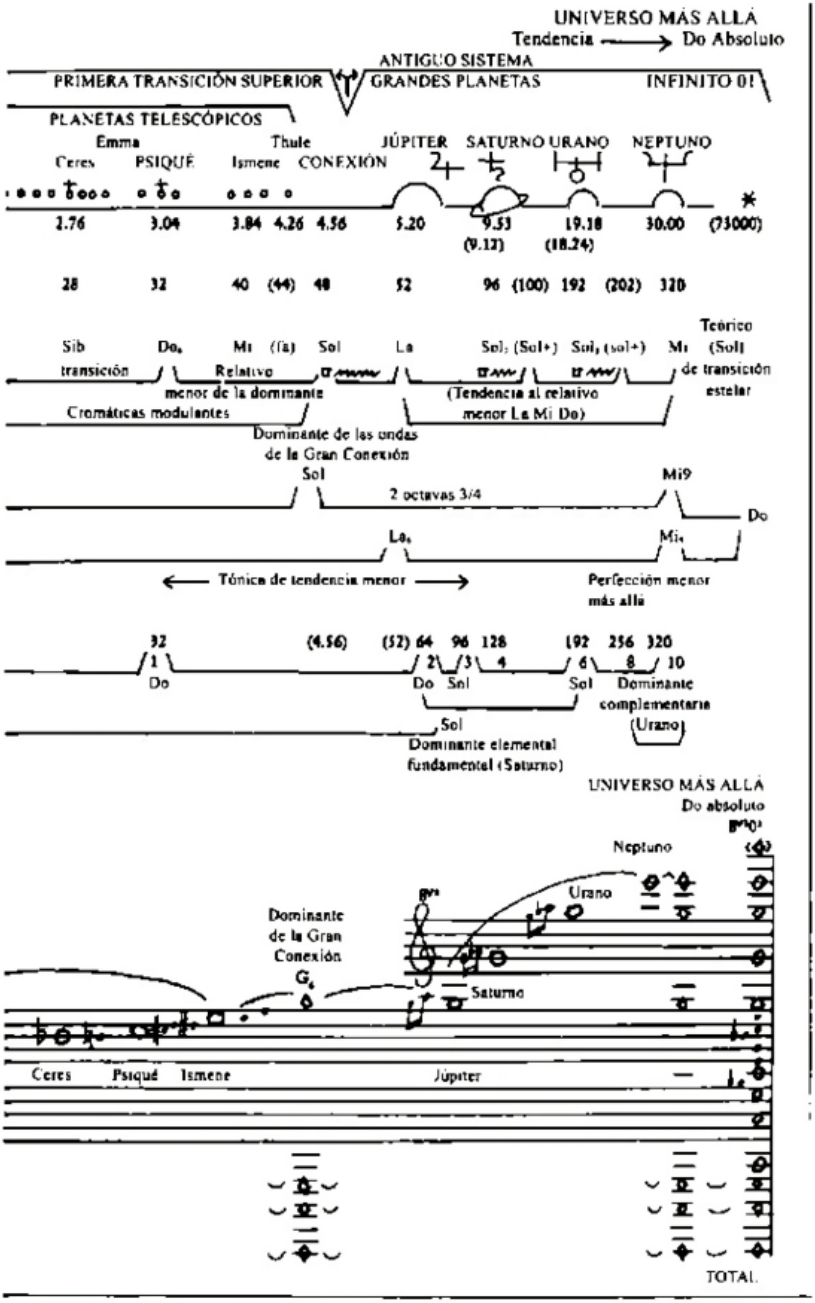
1855-después de 1917

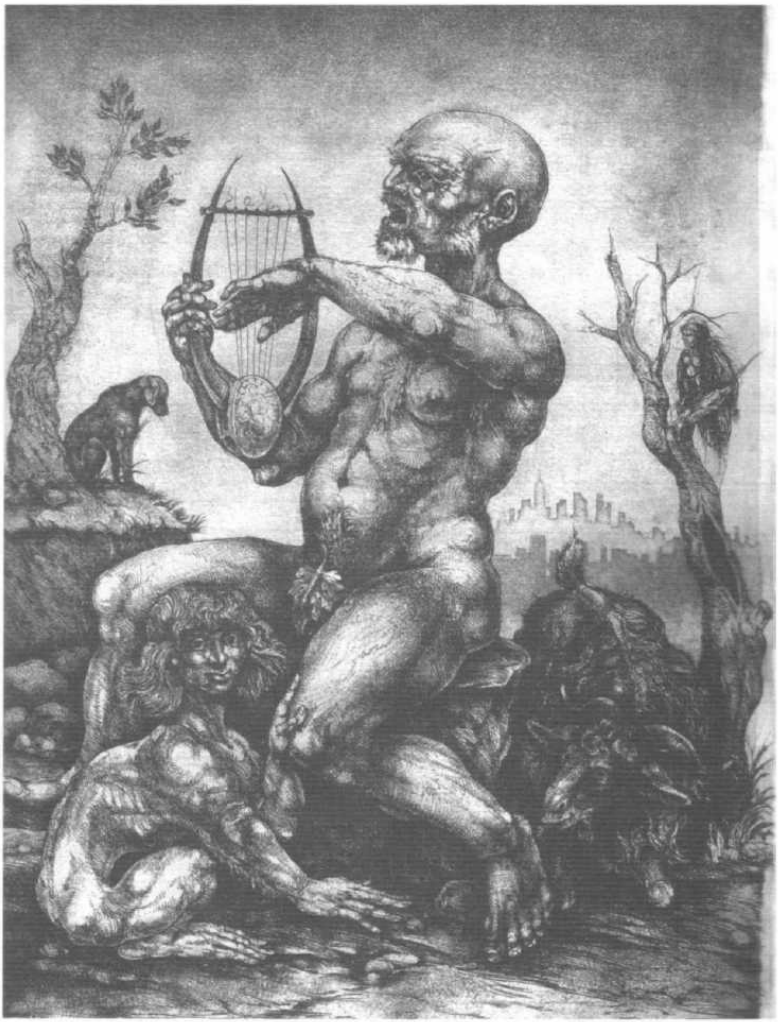
Azbel fue uno de los pseudónimos de Emil Abel Chizat, discípulo de Jules Massenet y compositor de obras populares. En la década de 1890 dio en París una serie de *auditions voilées*, «audiciones veladas», en las que el auditorio estaba vagamente iluminado, lleno de plantas, con el público sentado en sofás escuchando a músicos invisibles y recitaciones (Chizat escribía los poemas y la música). Bajo el nombre de «Hizcat» publicó *La légende de l'être Althéus*, una obra de historia mitológica. Como «Athénius» escribió algunos artículos muy mordaces sobre la Gran Guerra y sus raíces en el carácter alemán. Finalmente —a menos que se descubran otros pseudónimos— tomó el nombre de «Azbel» para sus obras estéticas y teóricas, la más importante de las cuales es la multidisciplinar *Le Beau et sa loi*, 1899.

Este gráfico del sistema de Azbel muestra la armonía de las esferas alcanzada su mayoría de edad y reconciliada con la ciencia moderna. Azbel toma las distancias de planetas y asteroides respecto al Sol, según las fija la astronomía y según las establece la ley de Bode, y calcula los tonos que les corresponden. Las coincidencias con las series armónicas son demasiado obvias para ser ignoradas, y el gran acorde que surge es un símbolo de la armonía inteligente que regula el universo de Azbel, como el de Platón, Kepler y tal vez el nuestro.

Fuente: Azbel, *Harmonie des mondes* París, Hughes Robert, 1903. Traducido a partir de la versión inglesa del editor J.G.


Sol
02–110 Relativo respecto
al Do Absoluto
SISTEMA RECIENTE
TRANSICIÓN CORRIENTE
PEQUEÑOS PLANETAS
Estética
elemental
ASTEROIDES
MERCURIO VENUS TIERRA MARTE
Eros
Hungaria
Isaria
Vesta
DISTANCIAS RELATIVAS
Conexión
0.38 0.72 (0.76) 1.00 (1.14) 1.45 1.52 1.94 2.28
0–1 2 3 4 (7.5) 8 (11.4) 12 16 (20) 24
RATIOS MÁS SIMPLES (ONDAS ARMÓNICAS)
Do1 Do2 Sol Do3 (si) Do4 (Fa+) Sol Do5 (Mi) Sol
RATIO FUNDAMENTAL
dominante
Octava de
Tríada Perfecta
(débil en volumen)
(Tendencia a relativa menor Do Sol Mib)
Do Sol
4 Octavas
RATIOS SIMPLIFICADOS DEL GRAN ACORDE MAYOR
C
RATIOS SIMPLIFICADOS DE TENDENCIA MENOR SECUNDARIA
Inversiones sobre este lado
REDUCCIÓN DEL SISTEMA GENERAL
A LA RATIO-TIPO 1–10
0'
De 2 a 10, antigua ratio complementaria (régimen de los satélites)
De 1 a 3 antigua ratio elemental fundamental del sistema principal
APLICACIÓN AL TECLADO:
ARMONÍA DE LAS DISTANCIAS PLANETARIAS
(8 octavas 1/4)
Trinos de aviación ascendente: Júpiter–Saturno–Urano
Descendente: Tierra–Venus. Signo:
Octava de transición cromática
(armonía infinitesimal)
Planetas telescópicos
2 octavas 1/4
Tríada perfecta mayor
Eros
Hung.
Vesta
Venus
Tierra
Marte
Mercurio
Sol
Determinaciones de Azbel
APLICACIÓN AL TECLADO DEL ÓRGANO: EMILE CHIZAT


UNIVERSO MÁS ALLÁ
Tendencia
Do Absoluto
ANTIGUO SISTEMA
PRIMERA TRANSICIÓN SUPERIOR
GRANDES PLANETAS
INFINITO 0!
PLANETAS TELESCÓPICOS
Emma
Ceres
PSIQUÉ
Ismene
Thule
CONEXIÓN
JÚPITER
SATURNO
URANO
NEPTUNO
2.76
3.04
3.84
4.26
4.56
5.20
9.53
(9.12)
19.18
(18.24)
30.00
(73000)
28
32
40
(44)
48
52
96
(100)
192
(202)
320
Sib
transición
Do₄
Mi
(fa)
Sol
La
Sol₂ (Sol+)
Sol₃ (sol+)
Mi
Teórico
(Sol)
de transición
estelar
Relativo
menor de la dominante
Cromáticas modulantes
(Tendencia al relativo
menor La Mi Do)
Dominante de las ondas
de la Gran Conexión
Sol
2 octavas 3/4
Mi9
Do
La₄
Mi₅
Tónica de tendencia menor
Perfección menor
más allá
32
(4.56)
(52)
64
96
128
192
256
320
1
2
3
4
6
8
10
Do
Do
Sol
Sol
Dominante
complementaria
(Urano)
Sol
Dominante elemental
fundamental (Saturno)
UNIVERSO MÁS ALLÁ
Do absoluto
Neptuno
Urano
Dominante
de la Gran
Conexión
G₄
Saturno
Ceres
Psiqué
Ismene
Júpiter
TOTAL



86. *Orfeo de Lantuch*. Paul Lantuch, *Orfeo*, grabado, 1986. [Edición original de J. G.] Orfeo como un anciano, con una esfinge por compañía, interpreta su última canción contra el telón de fondo de los rascacielos de Nueva York.

47. MARIUS SCHNEIDER

1903-1982

Marius Schneider, nacido en Hagenau, Alsacia, comenzó sus estudios de piano en los Conservatorios de Estrasburgo y París, cambiándolos luego por los de musicología y etnomusicología. En 1934, su tesis sobre los orígenes de la música polifónica fue rechazada como incompatible con los principios nacionalsocialistas. En 1943, mientras cumplía el servicio militar en el norte de África, la suerte de Schneider cambió. Gracias a la influencia del gran musicólogo español Higinio Anglés, fue invitado por el gobierno español a establecer un instituto de folclore musical. En 1944 fundó el departamento de etnología del Instituto Español de Musicología en la Universidad de Barcelona, que dirigió hasta 1951, trabajando al mismo tiempo como profesor de musicología en dicha universidad (1947) y con la UNESCO (1948). En 1951 regresó a Alemania. Su tesis de antes de la guerra fue ahora aceptada, y entró a formar parte de la Universidad de Colonia, dirigiendo el departamento de etnología musical en el Instituto Musicológico como catedrático desde 1966 hasta su jubilación en 1968.

Schneider consiguió combinar una prestigiosa carrera académica con una visión personal del mundo de naturaleza profundamente esotérica, incluso excéntrica. Su obra maestra, de la que procede este extracto, parece ser una obra de erudición etnomusicológica, pero es realmente un sistema universal al estilo de Robert Fludd o Saint-Yves d'Alveydre. Schneider crea ahí un sistema de simbología completamente

original, mezclando doctrinas esotéricas tradicionales con intuiciones y fantasías personales. Pocas de estas últimas son visibles en este extracto, pero el conjunto descansa en un sistema de correspondencias entre los sonidos animales y los tonos, que supuestamente tuvo su origen en la cultura espiritual de todo el mundo en la era megalítica.

No parece que Schneider tuviera seguidores, salvo Juan Eduardo Cirlot, cuyo popular *Diccionario de Símbolos Tradicionales* está muy influido por su cosmología y simbología.

Todas las notas de este capítulo son de Schneider.

Fuente: Marius Schneider, *El origen musical de los animales-símbolos en la mitología y la escultura antiguas* (Barcelona, Instituto Español de Musicología, 1946; reeditado por Siruela, Madrid 1988), pp. 104-11$.

Cantan los planetas (Tradiciones chino-iránica y griega)

Al final del primer capítulo se mencionaba la evolución hacia un vasto sistema de correspondencias místicas fundado esencialmente en la serie de los números-ideas que originaban el primer sistema tonal por medio del círculo de quintas. Junto a los gritos animales aparecen sonidos propiamente musicales con alturas absolutas bien determinadas. Para abarcar la totalidad de los fenómenos percibidos en el cosmos, se aumentó poco a poco el número de los planos paralelos hasta tal punto que se hizo cada vez más obscuro el ritmo-símbolo que establece la correspondencia mística entre los diferentes planos paralelos por medio de los campos análogos. Para remediar tal situación se creó un criterio nuevo en lo concerniente a la sistematización de las relaciones místicas. Este nuevo criterio era la idea del orden cósmico, la sucesión regular y periódica de los fenómenos en el tiempo y en el firmamento. Este orden se concibió como una progresión numérica. Los planos fundamentales, en cierto modo modelos, eran constituidos por los sonidos, los planetas y las proporciones numéricas. Sobre tal base se forma aquella concepción nueva iniciada por la alta mística que, de aquí en adelante, se entrega más y más al pensamiento abstracto y especulativo en su evolución histórica. Los gritos animales y los seres fabulosos continúan desempeñando un papel muy importante en el culto religioso, pero la especulación mística de los filósofos no cesa de alejarse de estas formas antiguas.

Parece que se elaboró en el oeste del Asia central esta nueva base mística. Desde allí se propagó hacia el Este y el Oes-

te, donde fue acogida por la escuela pitagórica. Platón la designa como la doctrina de la música de las esferas capaz de establecer la armonía del mundo. La Edad Media europea continuó la tradición de un modo bastante confuso y tradicional, por haberse perdido en la cultura helénica la substancia mística de estas doctrinas, Pero, al lado de la ciencia helénica en cierto modo oficial, los teóricos medievales debieron de conocer aún otra tradición. No sólo mencionan la música «mundana» (música de las esferas), sino que insisten mucho más que las tradiciones griegas sobre la música «humana», concebida de una manera muy concreta y muy probablemente medicinal.

Cosmología musical

Se conserva en los documentos chinos el sistema más remoto de cosmología musical que nos ha legado la historia. Este sistema tonal se basa en la construcción de doce tubos sonoros llamados *lyu*. Interminables son las discusiones acerca de la determinación de la altura absoluta del sonido fundamental, llamado *hwang-tchong* (campana amarilla). Al parecer había sido fijado en la época clásica por una norma sagrada de un pie de 0,2328 m[1]. El sonido de este tubo representa el primer diapasón conocido. Mientras que en nuestro diapasón el la tiene 435 vibraciones dobles, este sonido fundamental antiguo era un la sostenido, con 366 vibraciones dobles y se conservaba por medio de la flauta de jade. En dicho sonido fundamental tuvo su punto de partida la generación del sistema tonal mediante dos series de quintas sopladas, llamados hijos e hijas. Claro es que ahora —una vez fijado el sonido fundamental en 366 vibraciones— la analogía

primitiva de los fenómenos con ritmos animales ha de ceder el paso a una teoría vibratoria que coordinará todos los fenómenos sobre una base de naturaleza numérica, más calculatoria, que intuitiva. El sonido de 366 vibraciones fue considerado como el son del universo. Ya no se trata de imitaciones realistas encaminadas a captar la esencia de los fenómenos, sino que sólo serán tomados en consideración para la especulación científica los números y las alturas absolutas de los sonidos. Así, poco a poco, muere la comprensión puramente intuitiva y artística de los fenómenos y va desarrollándose la concepción especulativa del universo; ¡ha muerto Pan!

Siendo la música de aquellos filósofos la «imagen del mundo», el culto religioso oficial tendrá que ordenar su canto y sus ritos con arreglo a la nueva cosmografía musical. A cada uno de los doce tubos que constituyen el círculo de quintas, corresponde una lunación determinada, a la cual van ligadas, entre otros planos paralelos, ciertas manifestaciones de la Naturaleza, los sacrificios y las danzas sagradas. Por razones puramente prácticas admitimos en la figura 14 establecida según Courant[2] para el *hwang-tchong* el *fa*, aunque su altura absoluta es *fa* sostenido. Este sistema sufrió muchísimas variaciones. Su forma clásica parece ser la de Sema Tsien[3] reproducida en el tercer grupo de la lámina I. Bajo la noción del «centro» (todo el año, todo el cosmos) reúne este sistema el sonido *fa* y el planeta Saturno. A Marte, al verano y a la dirección sur corresponde el *do*. Al sonido *sol se* atribuyen Venus, el otoño y la dirección oeste; al *re*, Mercurio, el invierno y la dirección norte; al *la*, Júpiter, la primavera y la dirección este. El sistema javanés llamado Slendro hace concordar con estos mismos sonidos los planos paralelos de las edades humanas y las diferentes partes del día[4]. Di-

chos sistemas musicales pentatónicos son específicamente estáticos.

A este sistema, que se basa en el principio de las quintas sopladas, se superponen o se yuxtaponen otros sistemas musicales, hexatónicos o heptatónicos, basados en una progresión de siete quintas perfectas, *fa do sol re la mi si*. De aquí nace una quinta disminuida *si-fa*, el «trítono» de la teoría europea medieval, ya que, para volver a alcanzar el sonido inicial (*fa), se* impuso el intervalo *si-fa*. Este sistema tonal toma un aspecto dinámico debido a la presencia de dicho tritono y de dos semitonos *mi-fa* y *si-do*. Una vez aumentado de cinco a siete el número de los sonidos, en el plano musical, las correspondencias místicas hacen entrar el Sol y la Luna en el plano de los astros. Tal cambio debió de haberse efectuado en una época anterior al sistema heptatónico de Bharata.

La escasez de documentos nos impide fijar exactamente la relación histórica de estos sistemas con la tradición griega, única doctrina musical bastante conocida, en el Occidente antiguo. No nos interesa el sistema árabe por ser una mezcla inextricable y tardía de elementos heterogéneos. Pero la astrología iránica nos ofrece un término medio entre la tradición griega y la tradición china (véase lám. I). Según el sistema planetario babilónico tardío, la serie antigua Saturno-Marte-Venus-Mercurio-Júpiter se cambia en Sol-Marte-Venus-Mercurio-Júpiter-Sa-turno-Luna. Ya en el sistema chino de Huai Nan tsê regía, de acuerdo con la marcha del Sol, el orden planetario Júpiter-Marte-Venus-Mer-curio; pero la escuela babilónica pone el Sol en el lugar de Saturno, la Luna en el último término, y Saturno entre la Luna y Júpiter[5]. Además se verificó en esta época el cambio clásico entre Jú-

piter y Venus determinado por razones astrológicas y con ello se originaron los dos sistemas babilónicos siguientes:

	fa	do	sol	re	la	mi	si
China	Saturno	Marte	Venus	Mercurio	Júpiter		
Babil I	Sol	Marte	Venus	Mercurio	Júpiter	Saturno	Luna
Babil. II	Sol	Marte	Júpiter	Mercurio	Venus	Saturno	Luna

El cambio entre Saturno y Sol (véase lám. I secciones 3 y 4)[*] puede aclarar más un problema comentado anteriormente. Como en el nuevo sistema de cosmología musical los planetas vienen a ocupar un plano paralelo al de los animales, el sistema indio y el románico (lám. I, secciones 7-9) parecen confirmar la hipótesis enunciada en el capítulo III[6]. Existen en el sistema románico dos leones, uno alado y otro sin alas (domado). El primero encarnaba el *fa*, el segundo, en cambio, representaba el mismo sonido que el buey, es decir, el *mi*. Emitimos la hipótesis de que el sitio originario del león debió de ser el *fa*, y que no se relegó al *mi* el león normal hasta después de creado el león alado. Observemos que tal desplazamiento del león corresponde exactamente al que ha tenido lugar con Saturno, que deja el *fa* para ocupar el *mi*.

Queda mencionado que la transición de los gritos-símbolos hacia una melodía propiamente musical representó una evolución natural a medida que los hombres perdían el contacto diario con los animales. De ahí que el aspecto acústico del ritmo cambie por completo de carácter. Los ritmos sonoros continúan siendo la esencia de los fenómenos con tal de que sean sonidos propiamente musicales (en vez de gritos de animales). Además, pasan a ser pasto de los dioses. El *Samavidhâna-Brahmana*[7] dice que «los dioses viven del sonido más alto; los hombres, del primer sonido inmediatamente más bajo; los Apsaras y los Gandarvas, del segundo; el ganado, del tercero; los *manes* y los que están encerrados en los

huevos, del cuarto; los Asuras y Raksaras, del quinto, y del último las hierbas y el resto del mundo». Posteriormente dice el mismo libro: «el sonido más alto pertenece a Praypati, el primer sonido más bajo a los Adityas, el segundo a las Sadhyas, el tercero a Agni, el cuarto a Vayu, el quinto a Soma y el sexto a Mitra-Va-runa».

Atribuyendo a Brahman el *sol*, por ser el sonido que forma el «centro» del mundo, se obtiene una primera serie de sonidos:

sol	re	la	mi	si	fa	do
dioses	hombres	Gandarvas	ganado	manes	Asuras	hierbas

La segunda serie es:

sol	re	la	mi	si	fa	do
Prayâpati	Adityas	Sadhyas	Agni	Vayu	Soma	Mitra-Varuna

Sin embargo, esta segunda serie resulta poco satisfactoria por asignar a Soma (=Luna) el sonido fa, que corresponde al Sol, mientras que el si (Luna) está ocupado por Vayu. Muy probablemente Vayu (aire) ocupaba el si para corresponder al sitio de los *manes* de la primera fila. Dado que la Luna también corresponde a los *manes*, proponemos colocar a Vayu (viento) en un sitio más apropiado, es decir, en el *do* (aire). De este orden resulta la serie:

sol	re	la	mi	si	fa	do
Prayâpati	Adityas	Sadhyas	Agni	Soma	Varuna-Mitra	Vayu

La figura doble Mitra (fuego)-Varuna (agua) se encuentra, por tanto, en la zona *si-fa*, esto es, en el único lugar musical y místicamente posible, pues *si-fa* es la zona de los seres dobles y del contacto entre el agua y el fuego.

La presencia del nombre de Mitra-Varuna permite asignar a este sistema, legado por el *Sâmavidhâna-Brahmana*, un origen iránico o quizá, aún más, occidental, por cuanto el nombre de este dios se menciona en la cultura de los *mitani* (excavaciones de Boghazkoi).

Otra tradición transmitida por el *Nârada-Sikshâ* y reproducida en el *Samgîta-ratnâkara*[8] da seis nombres, en vez de siete, y los coloca en el orden siguiente: Vishnu, Soma, Brahma, Agni y los Gandarvas Narada y Tumburu. Admitiendo con Th. Bloch[9] que Vishnu represente el ave solar, su sonido debe ser el *do* (águila). Entonces el sonido *sol* corresponde al Brahman; el si a la Luna (Soma), y Tumburu —divinidad que dio su nombre a la cítara— tiene que ocupar el re por razones que tendrán su cabida en el último capítulo de este libro. Con tales datos se puede reconstruir la escala:

do	si	la	sol	fa	do
Vishnu	Soma		Brahma	Agni	Vishnu

Este sistema, designado con el número 5a en la lámina I, refleja, en parangón con 5b, la misma evolución que ya se mencionó a propósito del león y de Saturno en los sistemas 3-4 y 7-9 de esa misma lámina. El ser doble Mitra-Varuna substituye a Agni, mientras que Agni es relegado al *mi*. Mitra corresponde al león alado y Agni al león domado. En consecuencia, el sistema 5b, cuyo origen iránico se acusa por el nombre de Mitra-Varuna, debe de ser más antiguo que el sistema indio.

Los antiguos sistemas tonales se originaron por generación de quintas. De esta manera están concebidas también las tablas precedentes y las láminas I y II. Ahora, por razones de mayor comodidad para la lectura, dispondremos estos sistemas tonales en sus aspectos diatónicos.

El sistema chino (p. 129), con sus correspondencias entre sonidos musicales, planetas y direcciones, se presenta, pues, de la manera siguiente:

A	Centro	Oeste	Este	Sur	Norte	Centro
	Saturno	Venus	Júpiter	Marte	Mercurio	Saturno
	fa	sol	la	(si) do	re (mi)	fa

Al añadir Sol y Luna, se obtiene el sistema babilónico, en el cual se necesitan siete direcciones en vez de cuatro.

B	S/E	Oeste	Este	Norte	Sur	N/O	N/E	S/E
	Sol	Venus	Júpiter	Luna	Marte	Mercurio	Saturno	Sol
	fa	sol	la	si	do	re	mi	fa

Debe colocarse el Sol en el sur, al igual que Marte. El antiguo centro (Saturno) se sitúa entre el norte y el este y Mercurio queda relegado hacia el N/O. Una vez establecido y consagrado por la tradición este sistema, nacen poco a poco las discusiones filosóficas acerca del sonido celeste (*sol*). ¿Quién debe ocupar el sitio central? ¿Apolo o Dioniso? ¿Júpiter o Venus? Las atribuciones varían según las concepciones filosóficas.

C	S/O	N/O	N/E	S/E	Este	Oeste	Norte	Sur
	Sur	Oeste	Norte	S/E	N/O	S/O	Este	Sur
	Marte	Mercurio	Saturno	Sol	Venus	Júpiter	Luna	Marte
	Marte	Mercurio	Saturno	Sol	Júpiter	Venus	Luna	Marte
	Do	re	mi	fa	sol	la	si	do

Según la tradición transmitida por el *Sâmavidhâna-Brahmana* y el *Nârada-Sikshâ*, se distinguían dos tetracordos que dividen la escala en dos partes iguales. El tetracordo superior contiene los cuatro puntos cardinales; el tetracordo inferior, las direcciones intermedias. La referida tradición indo-iránica parece haber consolidado esta división y fijado el sitio de Júpiter en el sonido de *sol*. La disposición de este sistema to-

nal debe de representar la tradición común a Sarngadeva y a los claustros románicos.

Desde el punto de vista histórico, importa notar que dicha tradición común difiere mucho de la tradición griega en lo relacionado con la atribución de los sonidos a los planetas. Relegamos al apéndice I la discusión detallada de este sistema tonal, y aquí nos limitaremos a mencionar la disposición general de este sistema.

El sistema griego se dispone de manera diferente:

do	re	mi	fa	sol	la	si	do
Saturno	Júpiter	Marte	Sol	Venus	Mercurio	Luna	Saturno
Saturno	Júpiter	Marte	Luna	Venus	Mercurio	Sol	Saturno

según la concepción heliocéntrica o geocéntrica. De la primera concepción se desprende el *ethos* griego de las escalas identificadas por E. M. von Hornbostel[10]:

sonido	modo	astro	*ethos*
Mi	dórico	Marte	severo, patético, belicoso
Re	frigio	Júpiter	extático
Do	lidio	Saturno	doloroso, triste
Si	hipodórico	Sol	caballeresco, entusiástico
La	hipofrigio	Mercurio	despabilado, activo, comerciante
Sol	hipolidio	Venús	erótico
fa	mixolidio	Luna	melancólico

Resulta muy difícil entroncar este sistema con los sistemas más antiguos expuestos en los capítulos II y IV. La única fórmula de la cual podía originarse esta disposición nos parece ser:

fa	sol	la	si	do
Saturno	Venus	Júpiter	Mercurio	Marte

Se trata de una fórmula antiquísima que, salvo el sí, se acerca a la disposición china (véase apéndice IV). Si es exacta

dicha disposición rudimentaria, pero fundamental, su penetración en el mundo mediterráneo debe de haberse efectuado antes de la época en la cual este sistema rudimentario se transformó bajo la influencia de la escuela babilónica tardía (es decir, antes de los siglos VIII y X a.C.). Al crearse el sistema heptatónico, los sonidos fueron agrupados según el orden del círculo de quintas, y el Sol y la Luna vinieron a ocupar ambas extremidades del sistema, con lo cual se creó la serie:

Sol	Saturno	Venus	Júpiter	Mercurio	Marte	Luna
Luna	Saturno	Venus	Júpiter	Mercurio	Marte	Sol

o sea, que se interpretaba como una sucesión de quintas:

fa	do	sol	re	la	mi	si

El sitio del Sol y el de la Luna cambian según la concepción heliocéntrica o geocéntrica.

Los tetramorfos

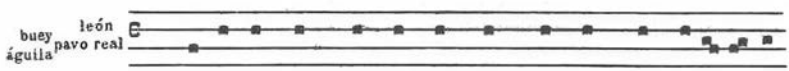
Las interpretaciones musicales de los claustros demuestran que, no obstante la evolución histórica que colocó los planetas en el primer plano, el valor musical del símbolo animal subsistió en las culturas altas. Agrupando ahora los símbolos animales, al igual que los planetas, en su aspecto diatónico, se obtienen dos tetracordos:

Júpiter oca grulla sol		Venus kokila la		Luna pez si		(Marte) (águila) (do)
	Marte águila do		Mercurio pavo real re		Saturno toro mi		Sol león fa

de los cuales el tetracordo inferior, *do re mi fa* (águila, pavo real, toro, león), representa musicalmente los tetramorfos de Ezequiel, exceptuando el pavo real, que, en la profecía de Ezequiel, aparece substituido por un rostro humano como en la tradición egipcia.

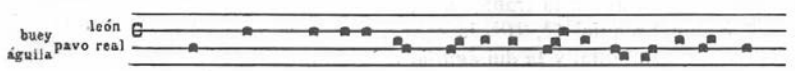
Según Ezequiel (I, 10), la cara del león se ve a la derecha; la del buey, a la izquierda, y la del águila, en lo alto de la cabeza humana. Cada querubín tiene dos ruedas entrecruzadas («como si una rueda estuviese en medio de otra», I, 16), las cuales se levantaron también, cuando voló el querubín (I, 19). Tenían estas ruedas «una estructura y una altura enormes» (I, 18), y «su figura y su color eran semejantes al mar» (I, 16). Las alas estaban «llenas de ojos» (I, 18) y «había en ellas espíritu de vida» (I, 21). Parece muy probable que aquí se trataba de la descripción del pavo real (=hombre), pues es esta ave quien atraviesa diametralmente la rueda de sus alas desplegadas (=dos ruedas entrecruzadas), con color del mar y sembradas de ojos. Además, el ser con cabeza de hombre que los padres de la Iglesia interpretaban como símbolo de la encarnación en sus comentarios de la visión de Ezequiel, corresponde al pavo real como símbolo del nacimiento[11]. Pero esta descripción de las alas se aplica también a los otros tres seres místicos. Por eso, las alas (la rueda) del pavo real deben constituir su símbolo propiamente celeste.

El tetracordo formado por los cuatro seres constituye el ámbito melódico clásico de la salmodia, es decir, de la parte más antigua del canto gregoriano y del prefacio, único momento de la misa en el cual la liturgia romana —en oposición con la oriental— hace hablar a los querubines.



Vere dignum et justum est, aequum et salutare nos tibi semper..., etc.

Cum Angelis et Archangelis
Cum Thronis et Dominationibus
Cumque omni militia coelestis exercitus



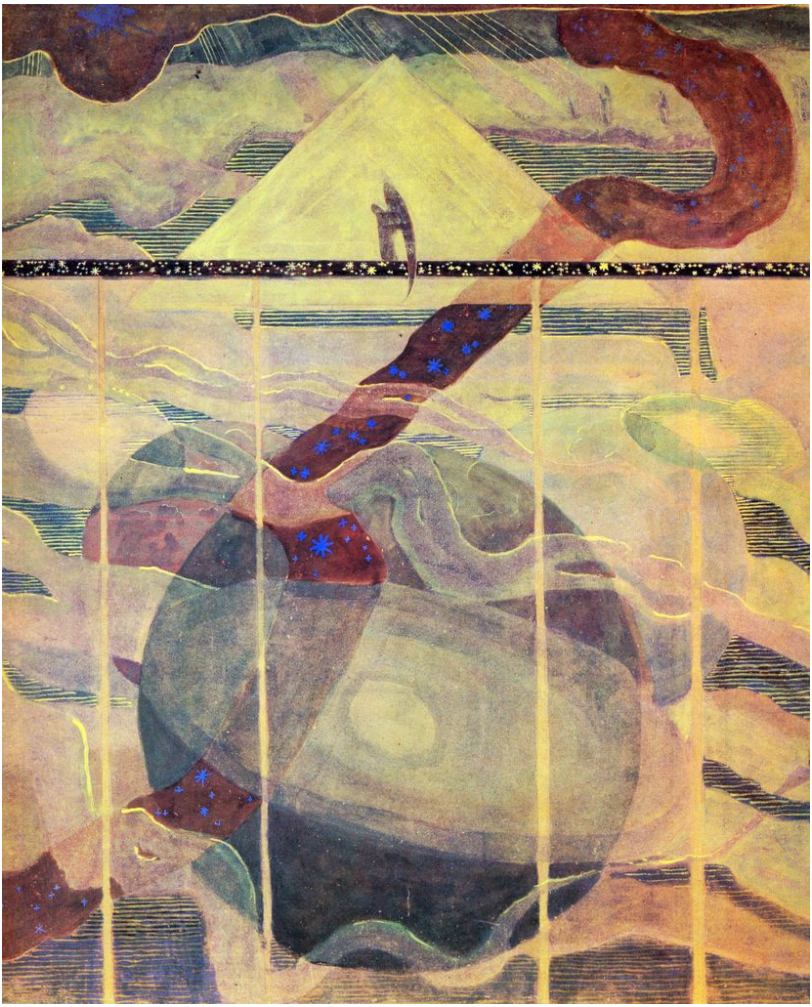
Hymnum gloriae tuae canimus sine fine dicentes

El círculo de las ideas en el cual han entrado ahora los tetramorfos reclama un análisis más detallado de la orientación de las cabezas. A tal respecto no están completamente de acuerdo las tres versiones bíblicas. Dice el texto hebraico y sirio[12] que las cabezas de hombre y de león se encontraban a la derecha, mientras que las cabezas de águila y de buey estaban a la izquierda.

El cotejo de estas orientaciones con los cuatro puntos cardinales expuestos en la página 133 (sistema C) con los animales correspondientes sugiere que los cuatro seres estaban colocados siguiendo la serie superior de las direcciones del espacio. Con arreglo a esta disposición, el lado derecho (el león y el hombre) corresponde al sudeste y al noroeste, mientras que el lado izquierdo (águila y buey) ocupa las direcciones sudoeste y noreste (véase fig. 19a). Comparando dicho tetracordo con el tetracordo o tricordo de la figura 19b —aves, *kokila*, pez, (águila)—, se nota que los animales del tetracordo *do-fa* ocupan todas las direcciones intermedias,

mientras que el grupo *sol la si (do)* coincide exactamente con las direcciones principales.

Prosiguiendo la interpretación simbólica, se revela como el verdadero tetracordo mediador entre el cielo y la Tierra el tetracordo *do re mi fa* con el león (valentía, fuerza), el buey (sacrificio, deber), el hombre o el pavo real (fe, encarnación) y el águila (oración humana). Por el contrario, el tetracordo *sol la si do* podría representar, según la doctrina gnóstica, una especie de tetracordo divino. En este caso, el *do*, es decir, el águila (el animal común entre los dos tetracordos), representa el vuelo rápido de la oración en el tetracordo bajo o humano y la solicitud de Dios o la gracia en el tetracordo alto. Volveremos a ocuparnos más adelante de esta doble función del águila.



87. *Andante de Ciurlionis*. Mikoajus Konstantinas Ciurlionis, *Sternensunate-Andante*, 1908. Kaunas, Lituania, Museo Ciurlionis. [De Internet.]

48. RUDOLF HAASE

Nacido en 1920

Rudolf Haase, natural de Halle/Saale, Alemania, descubrió la obra de Hans Kayser sobre armonía en 1945-48, mientras estaba recluido como prisionero de guerra en un campamento británico en Egipto. Allí mismo decidió consagrarse a este tema, y después de graduarse en la Universidad de Colonia en 1951, se escribió con Kayser, lo visitó en Suiza y, finalmente, se convirtió en su biógrafo. Al mismo tiempo, Haase llevó una carrera académica de éxito que culminó en una cátedra creada especialmente para él en la Hochschule für Musik und darstellende Kunst (Escuela Superior de Música y Artes Visuales) de Viena.

A través de sus numerosos libros y artículos, su enseñanza y su actividad como director del Instituto Hans Kayser para la Investigación de los Principios Armónicos, Haase se convirtió en el principal promotor de la armonía como tema multidisciplinar, o, más bien, como visión del mundo que todo lo abarcaba. Este artículo ilustra un ejercicio típico de pensamiento armónico: toma datos de una disciplina no musical (en este caso, la astronomía), y los relaciona con el fenómeno de las series armónicas. De este modo, los datos adquieren un significado nuevo y el postulado de que nuestro universo es intrínsecamente armónico recibe un nuevo apoyo.

Este artículo se complementa con otro en el que Haase demostraba que, según sus palabras, «la imagen armónica del mundo de Kepler descansa en leyes científicamente demos-

trables y en métodos que son conformes a la naturaleza del oído y los fundamentos de la música». Haase extiende ahora los principios de Kepler a los planetas que se descubrieron después de la época en que éste vivió, y presenta pruebas de otros científicos que corroboran sus propuestas: el matemático y cabalista Francis Warrain, los astrónomos J.D. Titius y J.E. Bode, y el cristalógrafo Victor Goldschmidt.

Todas las notas de este capítulo son de Haase.

Fuente: Rudolf Haase, «Fortsetzungen der Keplerschen Weltharmonik», en *Johannes Kepler, Werk und Leistung*, Linz, 1971, reimpreso en *Aufsätze zur harmonikalen Naturphilosophie*, Graz, Akademische Druck und Verlagsanstalt, 1974.

La continuación de la «Armonía del Mundo» de Kepler

Después de varios siglos en los que la obra de Johannes Kepler ha sido mal interpretada, y la misión que a sí mismo se impuso —a saber, la prueba de la legendaria armonía pitagórica del mundo— ha sido ocultada, desacreditada y degradada, Max Caspar[1] y Hans Kayser[2] han puesto por fin las cosas en su sitio. A la luz del conocimiento actual, los diversos trabajos sobre la armonía del mundo de Kepler parecen grotescos; serían cómicos si el trasfondo no fuera tan trágico. Tres tareas siguen en pie: exponer los errores de los historiadores del pasado[3], justificar la prueba kepleriana de una armonía acústica y musical del mundo[4], y dar a conocer la investigación que prolonga la armonía cósmica de Kepler, confirmando de este modo, al menos en parte, lo acertado de su método. La tercera tarea ha sido olvidada hasta la fecha, y ésa es la que abordamos aquí.

La prueba de Kepler de una armonía completa de los planetas de nuestro sistema solar se alcanzó por medio de las proporciones de los intervalos. Su punto central es la tabla de *Harmonices Mundi*, libro V, en la que relaciona los arcos del afelio y el perihelio de los planetas[5]. Éstos son los ángulos, medidos desde el Sol, que forman los planetas en veinticuatro horas mientras se mueven en los dos extremos de sus órbitas: sus puntos más próximos y más alejados del Sol. Kepler descubrió que la comparación de este par de valores ofrece proporciones simples que son idénticas, sin excepción, a los intervalos musicales conocidos. En resumen, los datos son los siguientes:

Saturno	Afelio	a	a:b = 4:5	do	mi			
	Perihelio	b	a:d = 1:3	do		sol		
			c:d = 5:6		mi	sol		
Júpiter	Afelio	c	b:c = 1:2	do				do'
	Perihelio	d	c:f = 1:8	do				do'
			e:f = 2:3	do		sol		
Marte	Afelio	e	d:e = 5:24		mi	sol		
	Perihelio	f	e:h = 5:12		mi	sol		
Tierra	Afelio	g	g:h = 15:16				si	do'
	Perihelio	h	f:g = 2:3	do		sol		
			g:k = $3^{i}5$		mi	sol		
Venus	Afelio	i	i:k = 24:25			sol	sol#	
	Perihelio	k	h:i = 5:8		mi			do'
			i:m = 1:4	do				do'
Mercurio	Afelio	l	l:m = 5:12		mi	sol		
	Perihelio	m	k:1 = 3:5		mi	sol		

Se puede interpretar el significado musical de esta tabla de varias maneras; la más sencilla es relacionar las proporciones citadas con los nombres propios de los intervalos, es decir (desde arriba), tercera mayor, duodécima, tercera menor, octava, triple octava, quinta, etc. El propio Kepler trató de combinar los intervalos individuales en las escalas. Su interés principal era obtener modos mayores y menores[6] (designación que, por cierto, Kepler fue el primero en utilizar en el sentido moderno[7]). Hemos buscado, por otra parte, los intervalos donde se producen en la naturaleza, a saber, en la serie de armónicos, que como una ley natural representa uno de los fundamentos más importantes de la acústica y la música. (La serie de armónicos la descubrió, después de la época de Kepler, Marin Mersenne, lo que explica por qué Kepler no pudo utilizar estos datos.)

La construcción regular de la serie de armónicos reside en el hecho de que los tonos parciales individuales son números enteros múltiplos de la frecuencia fundamental (o sus recíprocos, en el caso de las longitudes de onda y de cuerda). Si procedemos a partir de la serie de armónicos de la nota do,

designada por 1, entonces sus parciales llevan las frecuencias relativas de los números colocados encima de ellos, y las combinaciones de los números nos dan las proporciones del intervalo correspondiente a las notas que están debajo, principio también válido cuando se saltan una o más notas o números:

1	2	3	4	5	6	7	8, etc.
do	do’	sol’	do”	mi”	sol”	sib”	do”’, etc.

Volviendo a Kepler, si buscamos las proporciones que nos brinda la tabla en una serie de armónicos, y referimos todos ellos a una fundamental común (por simplicidad elegimos do, aunque habría sido posible tomar cualquier otra nota, dado que estamos tratando de proporciones relativas), obtenemos aquellas notas que están a la derecha de la tabla kepleriana, notas que, para mayor claridad, hemos transportado una octava. El resultado es asombroso: de las 32 notas, 30 son las de la tríada mayor, a saber, Do, Mi y Sol, y sólo las dos notas Sol# y Si aparecen como excepciones. Nuestro método de interpretación, por lo tanto, ofrece una excelente visión de conjunto y proporciona un significado musical que simplifica considerablemente la tabla, que a primera vista es un tanto impenetrable. Por las mismas razones será de utilidad también en lo que sigue.

Para bien de nuestro conocimiento, la primera persona en adoptar la tabla reconstruida de Kepler fue Ludwig Günther[8], que utilizó el procedimiento de Kepler para investigar los planetas descubiertos posteriormente a la época de éste. Examinó sus posibilidades de aplicación a Urano, y examinó también los asteroides, de los que Ceres, Vesta, Pallas y Juno comparten el semitono Do#, si bien con algunas desviacio-

nes. Sigue sin explicarse por qué no se da ningún valor a Neptuno.

Los armónicos del mundo kepleriano fueron luego retomados íntegramente por Francis Warrain[9], que en su obra en dos volúmenes de 1942 no sólo puso al alcance del público francófono la investigación de Kepler, sino que también escribió el libro moderno definitivo sobre la armonía del mundo que asimismo abordaba la primera obra de Hans Kayser[10]. Warrain compara las mediciones de Kepler con los resultados actuales y se refiere igualmente a los planetas descubiertos después de Kepler, incluido Plutón. Es imposible hacer aquí plena justicia a esta obra excelente: debemos limitarnos a exponer los datos de Warrain que inciden directamente en nuestro tema. Tomaremos una de sus grandes tablas (véase más abajo), que contiene toda la información relevante[11].

Resulta evidente, en primer lugar, que las mediciones facilitadas por Kepler eran, casi sin excepción, muy precisas. De todos sus intervalos, sólo tres tuvieron que ser alterados debido a una revisión de las mediciones. Se trata de las proporciones: c:f = 12:25, l:m = 9:20, y k:I = 16:27. En muchos casos, las mediciones modernas hacen que los intervalos sugeridos por Kepler sean incluso más exactos. En cualquier caso, es evidente que la metodología de Kepler y sus conclusiones generales siguen siendo válidas en la actualidad.

Warrain estableció también otras ratios que no se hallaban contenídas en el gráfico de Kepler, comparando el afelio y el perihelio de los planetas próximos, e incluyendo a Urano (con los mismos resultados que Günther), Neptuno y Plutón. Resumiremos ahora todos los datos de Warrain de forma análoga a la tabla de Kepler, de la que realmente constituyen una prolongación. Para mayor sencillez, pondremos los nue-

vos planetas al final, tomando en consideración la alteración de su secuencia.

Saturno	Afelio	a	a:b = 4:5	do		mi			
	Perihelio	b	a:d = 1:3	do			sol		
			a:c = 2:5	do		mi			
			b:d = 5:12			mi	sol		
			c:d = 5:6			mi	sol		
			b:c = 1:2	do					do’
Júpiter	Afelio	c	c:d = 9:50		re			sol#	
	Perihelio	d	c:f = 12:25				sol	sol#	
			d:f = 4:27	do					la
			d:e = 5:24			mi	sol		
Marte	Afelio	e	e:f = 2:3	do			sol		
	Perihelio	f	e:g = 9:20		re	mi			
			e:h = 5:12			mi	sol		
			f:h = 3:5			mi	sol		
Tierra	Afelio	g	g:h = 15:16						si do’
	Perihelio	h	f:g = 2:3	do			sol		
			g:i = 3 = 5			mi	sol		
			g:k = 3=5			mi	sol		
			h:i = 5:8			mi			do’
Venus	Afelio	i	i:k = 24:25				sol	sol#	
	Perihelio	k	h:k = 5:8			mi			do’
			i:1 = 5:9		re	mi			
			i:m = 1:4	do					do’
Mercurio	Afelio	1	k:1 = 16:27	do					la
	Perihelio	m	l:m = 9:20		re	mi			
			k:m = 81:320			mi	mi+1		
Urano	Afelio	n	n:o = 5:6			mi	sol		
	Perihelio	o	n:b = 3:5				mi	sol	
			o:a = 5:6				mi	sol	
			n:p = y :9		re		mi		
Neptuno	Afelio	P	p:q = 80:81				mi	mi+1	
	Perihelio	q	n:q = 3=9		re		mi		
			o:p = 9:20		re		mi		
			o:q = 15:32					si do’	
			p:s = (80:81)2						
Plutón	Afelio	r	r:s = 9:25		re		sol#		
	Perihelio	s	p:r = 5:24				mi	sol	
			q:s = 8:9 do		re				
			q:r = 8:18 do		re				

Las 39 proporciones de esta tabla muestran que tratamos sin excepción de elementos conocidos en acústica musical. Parecen inusuales sólo cuando contienen intervalos mayores que la octava, pero para eliminar las octavas simplemente

hay que multiplicar o dividir uno de los números por dos (por ejemplo, 5:24 puede reducirse a 5:6, tercera menor, al ser 5:24 una tercera menor más dos octavas), de manera que el resultado es más sencillo de lo que parece. Sólo la ratio p:s es musicálmente inútil, produciendo una doble *comma* sintónica que no puede emplearse en la música tal como está. Sin embargo, incluso este valor es acústicamente significativo, puesto que la *comma* sintónica 80:81 es una de las más importantes constantes en acústica. Se forma en la fila de armónicos a partir de los parciales 80 y 81, ambos denominados legítimamente Mi (cuando la fundamental es Do), y, en efecto, crea una unisonancia (la Mi con el número 81 se ofrece como Mi+1). De este modo, conservamos las dos *commas* sintónicas p:q y k:m (extendida la última por dos octavas) como unísonos o primas.

Si después de transportar todos los intervalos una sola octava tabulamos la aparición de los intervalos, obtenemos el siguiente cuadro:

Unísono (*comma* sintónica)	2	Quinta	3
Segunda menor	4	Sexta menor	2
Segunda mayor	6	Sexta mayor	6
Tercera menor	7	Séptima menor	2
Tercera mayor	2	Séptima mayor	—
Cuarta	—	Octava	2
Trítono	2		

Con excepción de la cuarta y la séptima mayor, todos nuestros intervalos musicales comunes están representados, si bien con diferentes frecuencias. Por lo tanto, Kepler actuó muy razonablemente cuando intentó construir escalas y melodías a partir de estos intervalos con una reserva de notas mucho más modesta[12].

Surge otro cuadro cuando relacionamos todos esos intervalos, considerados antes estadísticamente, con una tonalidad común, suponiendo de nuevo que son los armónicos de un Do fundamental. Hemos clasificado los tonos resultantes tal como aparecen a la derecha de la tabla, y encontramos las siguientes apariciones cuando se transportan dentro de una octava:

Do	Re	Mi	Sol	Sol#	La	Si
17	10	25	16	4	2	2

De estas 76 notas, 72 pertenecen a la escala mayor de Do, aunque las mismas notas pertenecerían a la escala menor si se considerara La como la fundamental; en consecuencia, los cuatro Sol# aparecen como excepciones en términos de teoría de la música. Este cuadro, pues, no es tan homogéneo como la tabla original de Kepler, aunque con más del doble del número de notas difícilmente podría esperarse tal cosa. Si buscamos aquí el criterio subyacente en la tabla de Kepler, esto es, la tríada mayor, veremos en todo caso que 58 notas coinciden con Do, Mi o Sol, lo que, por supuesto, es bastante notable. Así pues, podemos hablar sin vacilación de la predominancia de la tríada mayor o del modo mayor. La tríada menor La, Do, Mi, por contraste, está sólo representada por 44 notas.

Está claro, pues, que las revisiones, correcciones y suplementos a la piedra angular de la armonía del mundo de Kepler pueden, no obstante, conducir a resultados importantes, y, que los criterios principales han permanecido inalterables. En el *Mysterium Cosmographicum*[13] de Kepler, su primer intento de describir la armonía del mundo, donde pensó que podía explicar los principios geométricos que están detrás de las esferas planetarias por medio de los sólidos platónicos,

Warrain percibe una infraestructura para el sistema de intervalos que descubrió después[14]: en otras palabras, una solución aproximada a la armonía musical del mundo revelada en *Harmonices Mundi*, libro V. Podría proseguirse esta línea de reflexión y considerar la tabla de intervalos construida por Warrain como mejora y elaboración adicional de la solución de Kepler al problema, sin olvidar que los descubrimientos de Kepler han permanecido casi invariablemente válidos y sólo necesitan una ligera corrección y elaboración, aplicando —y esto es muy importante— la propia metodología de Kepler.

Los añadidos introducidos por Günther y Warrain no son los únicos suplementos a *Harmonices Mundi* de Kepler. En realidad, en el libro quinto de su obra, el propio Kepler llevó a cabo varios intentos de demostrar las proporciones interválicas dentro de las órbitas planetarias, pero con menos éxito que en el caso de los arcos del afelio y el perihelio. Entre otras cosas, investigó las distancias de los planetas[15], pero como no quedó satisfecho con el resultado omitimos aquí su presentación. Dos astrónomos importantes, Titius (1729-1796) y Bode (1747-1826), utilizaron esta parte de la investigación de Kepler como punto de partida y finalmente desarrollaron lo que ahora se denomina «ley de Titius Bode» sobre la distancia de los planetas respecto al Sol. En ésta, se parte del valor 10 para la distancia Tierra Sol. La serie de leyes resultante (completada posteriormente para incluir los nuevos planetas descubiertos) puede expresarse de dos maneras, y se ofrece en las dos primeras columnas de la tabla siguiente:

PLANETA	DISTANCIA SEGÚN TITIUS-BODE			PROPUESTA DE ROOKES	
Mercurio	0+4 = 4	0	4+0.3	1/16P	y 1/10A
Venus	3+4 = 7	0	4+1-3		1/7
Tierra	6+4 = 10	0	$4+2^{1}\cdot 3$		1/5
Marte	12+4 = 16	0	4+2+3		1/3
Asteroides	24+4 = 28	0	4+2+3		
Júpiter	48+4 = 52	0	4+2+3		i
Saturno	96+4 = 100	0	$4+2^{5}\cdot 3$		2
Urano	192+4 = 196	0	$4+2^{6}\cdot 3$		4
Neptuno	301	0			6
Plutón	384+4 = 388	0	$4+2^{7}\cdot 3$	6P	y 10A

Ambas formas de la secuencia de Titius Bode contienen realmente el mismo núcleo armónico, a saber, una serie de octavas de la duodécima de una fundamental dada. En el primer caso, esta serie es inmediatamente identificable en la secuencia de los números 3, 6, 12, 24, etc., secuencia en la que la duplicación implica el transporte a la octava. En el segundo caso, el transporte a la octava es reconocible en los índices (potencias de 2), pero como éstas se multiplican entonces por tres, se obtienen los mismos valores que en el primer caso. Esta multiplicación por 3 es lo que produce la duodécima, pues la serie de potencias de 2 que empiezan por 1 (2^{o}) sólo proporcionaría octavas de un Do fundamental, mientras que la multiplicación por 3 conduciría a su duodécima sol' (tercer parcial), y a partir de ahí nos ocupamos de las octavas superiores de sol' (parciales sexto, duodécimo, vigésimocuarto, etc.).

No obstante, este desarrollo de la serie se parece sólo de manera aproximada a una estructura acústica y musical; para los planetas más lejanos pasa a ser cada vez más impreciso. Por ello Rookes[16] sugería que se tomara como medida referencial no la distancia Tierra Sol, sino más bien la del perihelio de Júpiter al Sol (= 1). Esto produce el valor más exacto reproducido en la tercera columna de nuestra tabla; en los

casos de Mercurio y Plutón, debido a su considerable excentricidad, Rookes se sintió obligado a proporcionar los valores del perihelio y el afelio. Una vez más, sin embargo, el resultado es armónico, puesto que partiendo de do = 1 todos los valores pueden darse exactamente como tonos:

1/16	1/10	1/7	1/5	1/3	1	2	4	6	10
Do,,,	La *b*,,,	Re,,	La *b*,,	Fa	do	do'	do"	sol"	mi'''

Musicalmente hablando, esta secuencia tiene un interés especial, porque los tonos que están *por debajo* del Do fundamental constituyen predominantemente una tríada menor (Fa, La *b*, Do), mientras que los que están *encima* del fundamental representan exclusivamente una tríada mayor (Do, Mi, Sol). En otras palabras, este resultado se parece mucho en principio al análisis Kepler Warrain de los ángulos del afelio y el perihelio de los planetas.

Aunque la secuencia Titius Bode es una conocida ley astronómica, un hecho mucho menos conocido es que las distancias medias de los planetas han sido investigadas por medio de otro proceso —hay que reconocerlo— aproximado. Este proceso comprende el «método de complicación[17]» propuesto por el cristalógrafo Victor Goldschmidt. Este método, por el que se hizo famoso, se aplicó no sólo a los cristales, sino también, entre otras cosas, a los planetas[18]. Mediante este proceso Goldschmidt creyó descubrir una ley universal de la naturaleza, y de hecho intentó demostrarla, con éxito asombroso en varios campos. El conjunto de leyes resultantes es también armónico, puesto que los números y las fracciones que surgen sistemáticamente pueden ser considerados en términos de intervalos. Goldschmidt reconoció esto claramente. Como Kepler, pensaba en términos armónicos, y en sus escritos fue uno de los precursores de Hans Kayser[19]. Es

interesante que, como científico, se dedicara a escribir una teoría de la música en dos volúmenes[20], aunque contenga algunos aspectos discutibles.

El método de complicación consiste en relacionar los valores naturales (z) de un sistema marcado por límites distintivos (z1 y Z2) entre sí por medio de una fórmula que facilita nuevos valores (p) que pueden entonces formularse en una ecuación matemática. La fórmula sería:

$$p = \frac{Z - Z_1}{z_1 - z}$$

En sus diversos escritos[21], Goldschmidt aplicó esta fórmula a los planetas, sus satélites y los asteroides, y poco antes de su muerte incluyó el recién descubierto Plutón[22]. Para ello aplicó su fórmula de complicación de varias maneras, tomando diferentes sistemas de referencia en los que el Sol constituía casi siempre un límite. El otro límite era unas veces el universo (∞), otras veces otros puntos. Así obtiene, por ejemplo, los valores p para los planetas más pequeños de un sistema limitado por el Sol y Júpiter, investiga los asteroides de tres maneras diferentes (entre Júpiter y el Sol, Júpiter y Marte, Júpiter y la Tierra). Sus razones para actuar así no nos interesan aquí, puesto que basta con enumerar los resultados, es decir, los valores p.

Para las distancias medias de los planetas mayores, tenemos:

	Sol	Júpiter	Saturno	Urano	Neptuno	Plutón	Universo
p	0	1/2	1	2	3	4	∞

Para las distancias de los planetas menores:

	Sol	Mercurio	Venus	Tierra	Marte	Júpiter
p	0	1/2	1	3/2	3	∞

La primera serie corresponde a los tonos Do do do' sol' do", la segunda a los tonos (transportados) Do do sol sol'. Sin más análisis de los procedimientos y tonos individuales, daremos ahora los otros resultados en forma tabular, puesto que es la mejor forma de exponer la regularidad de las relaciones:

Planetas grandes		1/2		1		2	3	4		
Planetas pequeños	1/3		2/3	1		2				
Asteroides (Sol-Júpiter)	1/3		2/3	1		2	3	4	5	6
Asteroides (Marte-Júpiter)	1/2	2/3	1		2					
Asteroides (Tierra-Júpiter)	1/2	2/3	1							
Lunas de Júpiter		1/2	2/3	1		2				
Lunas de Urano		1/2	2/3	1	3/2					
Lunas interiores de Saturno	1/2	2/3	1	3/2	2					
Lunas exteriores de Saturno			1	6/5	3					
Luna de la Tierra				1						

(Los valores límite de 0 y ∞ se omiten en todos los casos.)

La semejanza entre las filas es claramente perceptible, y es evidente que todas ellas son proporciones interválicas. Pero en este caso no podemos asociar las filas con tonos equivalentes, pues, a pesar de los números similares, debemos recordar que cada fila se basa en un sistema de referencia diferente; por decirlo así, posee su «tonalidad» propia. Sólo por razones didácticas podríamos relacionar los valores dados con una ficticia fundamental común, para ilustrar la conexión musical. Sería así:

1/3	1/2	2/3	1	6/5	3/2	2	3	4	5	6
Fa,	Do	Fa	do	mi *b*	sol	do’	sol’	do”	mi”	sol”

Es sorprendente, sin embargo, que incluso con el cambio del sistema de referencia, aparezcan una y otra vez las mismas ratios simples. Esto debe atribuirse sin duda a la existencia de una relación natural profunda, que de hecho Goldschmidt acepta. Y esto es lo que finalmente demostró Kepler mediante su descubrimiento de las leyes acústicas y musicales que están detrás de la estructura del sistema solar. Su naturaleza musical es tan exhaustiva que, sea cual sea el punto de referencia tomado, aparecen repetidamente factores musicales simples.

Aún con esta riqueza de pruebas, que corroboran que las leyes armónicas mostradas por Kepler son inherentes al sistema solar, debemos hacer frente a una objeción planteada con frecuencia. Se señala a menudo que los intervalos planetarios no son muy exactos, y que, estrictamente hablando, las órbitas de los planetas no son en realidad elípticas; que todas las leyes fundamentales son sólo concepciones idealizadas; y que, de hecho, hay desviaciones considerables y siempre cambiantes como consecuencia de las perturbaciones mutuas causadas por los planetas. Por supuesto, esto es cierto; como señalamos con Titius Bode, Rookes y Godschmidt, estamos ocupándonos de aproximaciones. Pero, por otra parte, Warrain dejó claro en 1942 que desde la época de Kepler los cambios en los ángulos del afelio y el perihelio han sido tan leves que apenas eran necesarias correcciones, por no mencionar el hecho de que los valores revisados hicieron posible que se extendiera enormemente el sistema de intervalos de

Kepler. El propio Kepler fue muy consciente del hecho de que sus ratios interválicas no eran en absoluto siempre exactas[23] y analiza esas desviaciones abiertamente al final de la tabla que hemos mostrado como el núcleo de su libro quinto.

Debemos hacer un comentario general sobre todas estas imprecisiones, desviaciones y alteraciones. Comencemos con un experimento. Si lanzamos simultáneamente y desde la misma altura una bola de hierro y una hoja de papel, comprobaremos que la hoja de papel llega al suelo bastante más tarde que la bola de hierro. ¿Cómo es esto posible, habida cuenta de que todos los cuerpos deben caer con la misma velocidad según la ley de la gravedad? La respuesta es obvia: la diferencia en el tiempo de caída se debe a la resistencia del aire y a la forma particular de la hoja de papel. Sin embargo, la ley de la gravedad no ha sido contravenida por la hoja de papel; sólo que su efecto no es tan fácilmente reconocible como en el caso de la bola de hierro. La ley de la gravedad se ve afectada por otras leyes, y el descenso de la hoja es el resultado de todas las leyes que intervienen, incluida la de la gravedad. Lo que demostramos con esto es que la aparición de influencias o interferencias adicionales no invalida o sustituye automáticamente una ley previamente establecida, sino que produce modificaciones y variables que, si desaparecieran, revelarían la ley original en toda su pureza. En estos casos, Kayser proponía la distinción entre *norma* y *ley*, y la incluía en sus consideraciones armónicas[24]. Las normas son los principios subyacentes, y las leyes, las expresiones manifiestas de la naturaleza que modifican las normas. Las formas elípticas de las órbitas planetarias, por lo tanto, son normas que las perturbaciones recíprocas de los planetas alteran continuamente, sin eliminar por ello el hecho básico de la norma subyacente. Las leyes interválicas descubiertas por

Kepler podrían interpretarse también de esta forma, aunque los datos de Warrain sugieren que esto ya casi no es necesario, puesto que aproximadamente 320 años después de que *Harmonices Mundi* aparecieran en Linz (1619), sólo se han registrado cambios mínimos.

Algo diferente es lo que sucede con el fenómeno obvio y básico de la desviación de las proporciones exactas, abiertamente analizado tanto por Kepler como por Warrain. La línea científica de aproximación a esas desviaciones consiste en resumirlas, sustanciarlas y analizarlas de manera tan precisa como sea posible. Puesto que en la naturaleza no hay normas puras, sino más bien una proliferación de variables dinámicas, a esta «búsqueda del error» se le concede tanto espacio que los científicos naturales pierden de vista con frecuencia la norma o la consideran tan evidente que apenas la mencionan. Así, las leyes planetarias, las ratios interválicas, etc., se consideran «puramente ideales».

En este punto conviene considerar una propiedad de nuestro oído que, en efecto, atañe a las leyes de la audición, o, más bien, a las leyes de lo que oímos por transposición al espectro audible. (Se puede hacer caso omiso de los casos de distorsión en los límites del espectro auditivo, como el «efecto mel», basados en la no linealidad del oído.) La investigación reciente[25] muestra que el oído humano no sólo es sensible de manera significativa a nuestros fundamentos conocidos de la música (proporciones interválicas, distinción de consonancia y disonancia, gradación dodécuple, mayor menor, etcétera.), sino que, más importante, el ámbito psicológico inconsciente complementa esta disposición del oído. Este ámbito del inconsciente sabe algo de las proporciones interválicas, y tiene un *papel decisivo en el proceso complejo y de niveles múltiples* del oído musical[26]. Sin embargo, y sobre to-

do, esta disposición psicológica —y aquí llegamos al quid de la cuestión— es capaz de corregir inconscientemente todas las desviaciones que se producen (notablemente las de la afinación errónea). Desde la época de Euler, que la descubrió, esta propiedad ha recibido el nombre de «audición correctora», y estudios más recientes sobre teoría de la información han descubierto que esta compensación inconsciente puede equivaler hasta a un 40 % de un semitono[27].

Si aplicamos esto al problema de las desviaciones cósmicas, entonces deberíamos incluir también esta audición correctora en la contemplación del mundo mediante la escucha, lo que, en última instancia, es la actitud armónica. Esto sugiere que las «afinaciones erróneas» de los intervalos planetarios propuestas por Kepler y Warrain serían corregidas inconscientemente de inmediato por nuestro oído, ¡de manera que ni siquiera penetrarían en nuestra consciencia como desviaciones! Sobre una base armónica, pues, su estudio resulta superfluo.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía de las obras citadas en la Introducción y en las Notas.

Abert, Hermann, *Die Lehre vom Ethos in der griechischen Musik*. Leipzig, 1899; 2nd ed. Tutzing: Schneider, 1968.

Barbara, C. Andre. «The Persistence of Pythagorean Mathematics in Ancient Musical Thought.» Ph. D. diss., University of North Carolina at Chapel Hill, 1980.

Bays, Gwendolyn. *The Orphic Vision: Seer Poets from Novalis to Rimbaud*. Lincoln: University of Nebraska Press, 1964.

Beer, Georg Alexander. *Schediasma Physicum de Viribus Mirandis Toni Consoni*, Wittenberg, 1672.

Bragard, Roger. «L'harmonie des spheres selon Boèce.» *Speculum* 4 (1929): 206-213.

Brown, Andrew. *The Aeolian Harp in European Literature 1591-1892*. Cambridge: Bois de Boulogne, 1970.

Burkert, Walter, *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*. Trans. Edwin L.

Minar, Jr. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1972.

Corbin, Henry. *Spiritual Body and Celestial Earth*, Trans. Nancy Pearson.

Princeton, NJ.: Princeton University Press, 1977.

Cornford, Francis M. *Plato's Cosmology*, Nueva York: Routledge, 1937.

Dhorme, E, *A Commentary on the Book of Job*, Trans. Harold Knight. Londres: Nelson, 1967.

Fabre d'Olivet. *Music Explained as Science and Art*. Trans. J. Godwin. Rochester, Vt.: Inner Traditions International, 1987.

Festugiére, A. J, «L'âme et la musique d'après Aristide Quintilien.» Transactions of the American Philological Association 85 (1954): 55-78.

Ficino, Marsilio. *The Letters of Marsilio Ficino*, Trans, by members of the Language Dept, of the School of Economic Science. 4 vols. Londres: Shepheard-Walwyn, 1975, 1978, 1981, 1988 or 1989.

Fludd, Robert, *Escritos sobre Música*, Trans. Luis Robledo. Madrid: Editora Nacional, 1979.

Fourier, Charles, «Des Series Mesurées.» *La Phalange* 2 (1845): 332-384; 3 (1846): 5-19.

— *Oeuvres Completes* 6. vols. Paris, 1841-1845.

— *Théorie des Quatre Mouvements et des Destinées Générales*. Ed. Simone Debout» Paris: Pauvert, 1967.

— *Traité d'association domestique agricole*. Paris & Londres, 1822. 2nd ed. (1841-1843) called Théorie de l'Unité universelle.

Fulgentius. *Mythologia*. Trans. Leslie George Whitbread, Columbus, Ohio: Ohio State University Press, 1971.

Gerbert, Martin, *Scriptores ecclesiastici de musica sacra*. St. Blasius, 1784. Repr. Broude.

Godwin, Joscelyn. *Athanasius Kircher: A Renaissance Man and the Quest For Lost Knowledge*. Londres; Thames & Hudson, 1979.

— «Athanasius Kircher and the Occult.» *Athanasius Kircher un seine Beziehungen zum gelehrten Europa seiner Zeit*. Ed. John Fletcher. Wiesbaden: Harrassowitz, 1988, pp. 17-36.

— *L'Esotérisme musical en France*. Paris: Albin Michel, 1991.

— «The Genesis of a Universal System: The Archéométre of Saint-Yves d'Alvey dre.» *Alexandria* 1 (1991): 229-249.

— *Harmonies of Heaven and Earth. The Spiritual Dimension of Music from Antiquity to the Avant-Garde*. Rochester, Vt.: Inner Traditions International/Londres: Thames & Hudson, 1987.

— *Music, Mysticism and Magic. A Sourcebook*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1986.

— *Robert Fludd, Hermetic Philosopher and Surveyor of Two Worlds*. Londres: Thames 8c Hudson, 1979, Reprint, Grand Rapids: Phanes Press, 1991.

— «Saint-Yves d'Alveydre and the Agarthian Connection.» Hermetic Journal 32 (1986): 24-34; 33 (1986): 31-38.

Guthrie, Kenneth Sylvan, ed. *The Pythagorean Sourcebook and Library*. Grand Rapids: Phanes Press, 1987.

Haar, James. «The Frontispiece of Gafori's Practica Musica (1496)» in *Renaissance Quarterly* 27 (1974): 7-22.

— «Musica Mundana: Variations on a Pythagorean Theme.» Ph. D. dissertation, Harvard University, 1960.

— «Roger Caperon and Ramos de Pareja,» *Acta Musicologica* 4 (1969): 26-56.

Haase, Rudolf. *Geschichte des harmonikalen Pythagoreismus*. Vienna, 1969.

Handschin, Jacques. «Die Musikanschauung des Johannes Scotus (Erigena).» *Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geisteswissenschaft* 5 (1927); 316-341.

Heath, Sir Thomas. *Greek Mathematics*. 2 vols. Londres: Oxford University Press, 1921.

Helmholtz, Hermann L. E *On the Sensations of Tone*, 2nd English ed., trans, and rev. A. J. Ellis. Londres, 1885, Repr, Dover, 1954.

Heninger, S. K. *The Cosmographical Glass, Renaissance Diagrams of the Universe*. San Marino, Calif.: Huntington Library, 1977.

— *Touches of Sweet Harmony: Pythagorean Cosmology and Renaissance Poetics*. San Marino, Calif.: Huntington Library, 1974.

Huffman, William H. *Robert Fludd and the End of the Renaissance*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1988.

Hutton, James. «Some English Poems in Praise of Music.» *English Miscellany* 2 (1951): 13-26.

Jan, Carl von. «Die Harmonie der Sphären.» Philologus NE 6 (1894), 13-37.

Musici Scriptores Graeci. Leipzig, 1845.

Juden, Brian. *Traditions orphiques et tendances mystiques dans le romantisme françáis* (1800-1855). Paris: Klincksieck, 1971. Repr. Slatkine.

Kayser, Hans. *Lehrbuch der Harmonik*. Zurich: Occident Verlag, 1950.

— *Orphikon. Eine harmonikale Symbolik*. Ed. Julius Schwabe. Basel: Schwabe, 1973.

Levarie, Siegmund, and Ernst Levy. *Musical Morphology: a Discourse and a Dictionary*. Kent, Ohio: Kent State University Press, 1983.

— *Tone: a Study in Musical Acoustics*. Rev. ed., Kent, Ohio: Kent State University Press, 1980.

Levin, Flora R. *The Harmonics of Nicomachus and the Pythagorean Tradition*. University Park, Pa.: American Philological Assoc, 1975.

— *MGG. Die Musik in Geschichte und Gegenwart*. Ed. Friedrich Blume. 17 vols. Cassel: Bärenreiter, 1949-1986.

— *The Magical Calendar of Tycho Brahe*. Ed. Adam McLean. Edinburgh: Magnum Opus Hermetic Sourceworks, 1980.

Mannus. *The Life of Proclus*. Trans. Kenneth Sylvan Guthrie. Grand Rapids: Phanes Press, 1986.

Mathers, S.L. McGregor. *The Kabbalah Unveiled*. Londres; Redway, 1887.

McClain, Ernest G, *Meditations through the Quran*. York Beach, Me.: Nicolas-Hays, 1981.

— *The Pythagorean Plato: Prelude to the Song Itself*. Stony Brook, NY.: Nicholas Hays, 1978.

Mead, G.R.S. *Orpheus*. Londres: Theosophical Publishing Soc, 1896. Repr.

Watkins, 1965.

Meijering, E.P. *Orthodoxy and Platonism in Athanasius*. Leiden: Brill, 1968.

— *Questions Harmoniques*. Paris, 1634.

Michell, John. *Ancient Metrology, The Dimensions of Stonehenge and of the Whole World as Therein Symbolised*, Bristol: Pentacle Books, 1981.

— *The Dimensions of Paradise: The Proportions and Sacred Numbers of Ancient Cosmology*, Londres: Thames & Hudson, 1988.

Moutsopoulos, Evanghélos. «Mousike kinesis kai psuchologia en tois eschatois Platonikois dialogois.» *Athena* 64 (i960): 194-208.

«Sur la 'participation' musicale chez Plotin.» *Phihsophia* I (1971): 379-389.

Miinxelhaus, Barbara, «Aspekte der Musica Disciplina bei Eriúgena.» *Jean Scot Erigène et l'histoire de la philosophie*. Colloque International du C.N.R.S. (Paris, 1977): 253-262.

Nasr, Seyyed Hossein. *An Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*. Boulder, Col: Shambhala / Londres: Thames & Hudson, 1978.

Needham, Joseph, A *History of Embryology*, 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1959.

Neugebauer, Otto. *A History of Ancient Mathematical Astronomy*. New York: Springer, 1975.

— *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. Ed. Stanley Sadie. 20 Vols. Londres: Macmillan, 1980.

Pietzsch, Gerhard. *Die Klassifikation der Musik von Boetius bis Ugolino con Orvieto*. Halle: Niermayer, 1929.

Reese, Gustav. *Music in the Middle Ages*. Londres: Dent, 1941.

Regardie, Israel. *A Garden of Pomegranates*, St. Paul, Minn.: Llewellyn, 1975.

Reinach, Theodore, «La Musique des spheres» *Revue des études grecques* 13 (1900): 432-449.

Roussier, Pierre Joseph, *Mémoire sur la musique des andens*, Paris, 1770, Repr. Broude.

Ruelle, Charles-Emile, «Le chant gnostico-magique des sept voyelles grecques. With «Analyse musicale» by Elie Poirée. *Congrès international d'histoire de la Musique* (Paris 1900): 15-38.

Schäfke, Rudolf. *Geschichte der Musikästhetik in Umrissen*. 3rd ed. Tutzing: Hans Schneider, 1982.

Scharlau, Ulf, *Athanasius Kircher (1601-1680) als Musikschriftsteller*, Marburg: Studien zur hessischen Musikgeschichte, 1969.

Seay, Albert, «Ugolino of Orvieto, Theorist and Composer.» *Musica Disciplina* 9 (1955): 111-166.

—*Sepher Yetzirah: The Book of Creation*. Trans. Irving Friedman. Nueva York: Samuel Weiser, 1977.

Shiloah, Amnon. «Un ancien traite sur le *ud* d'Abu Yusuf al Kindi.» *Israel Oriental Studies* 4 (1974): 179-205.

Trans, «L'épître sur la musique des Ikhwan al-Safa.» *Revue des Etudes islamiques* 32 (1965): 125-162; 34(1967): 139-193.

Taylor, A.E. *A Commentary on Plato's Timaeus*. Oxford: Oxford University Press, 1928.

Taylor, Thomas. *The Mystical Hymns of Orpheus*, 2nd ed. Londres, 1824.

—*Selected Writings*. Ed. George Mills Harper and Kathleen Raine. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1969.

—*The Theoretic Arithmetic of the Pythagoreans*. Londres, 1816, Repr. Weiser, 1978.

Thorndike, Lynn. *A History of Magic and Experimental Science*. 8 vols. Nueva York: Columbia University Press, 1923-1958.

Timaios of Locri. *On the Nature of the World and the Soul*. Trans. Thomas H. Tobin. Chico, Calif,: Scholars Press, 1985.

Toussenel, Alphonse, *Passional Zoology; or, Spirit of the Beasts of France*. Trans. M.E. Lazarus, Nueva York, 1852.

Walker, D. P, *Spiritual and Demonic Magic from Fidno to Campanella*. Londres: Warburg Institute, 1958.

—*Studies in Musical Science in the Late Renaissance*. Londres: Warburg Institute, 1978.

Waszink, J.H. *Studien zum Timaioskommentar des Calcidius, 1* vols. Leiden: Brill, 1964.

Wetherbee, Winthrop. *Platonism and Poetry in the Twelfth Century*. Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1972.

Westerink, L. G,. ed. *Anonymous Prolegomena to Platonic Philosophy*. Amsterdam: North-Holland Publishing Co., 1962.

Wind, Edgar. *Pagan Mysteries in the Renaissance*. New and enlarged ed. Londres: Faber, 1968.

Wolfson, H. A. «The Internal Senses in Latin, Arabic, and Hebrew Philosophic Texts.» *Harvard Theological Review* 28 (1935): 69-133.

«The Problem of the Souls of the Spheres, from the Byzantine Commentaries on Aristotle through the Arabs and St. Thomas to Kepler.» *Dumbarton Oaks Papers* 16 (1962): 67-93: also in his Studies… II: 250-314.

— *Studies in the History of Philosophy and Religion*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1973.

Yates, Frances A. *The French Academies of the Sixteenth Century*. Londres: Warburg Institute, 1947, repr. Kraus, 1973.

— *Giordano Bruno and the Hermetic Tradition*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1964.

— *The Occult Philosophy in the Elizabethan Age*. Londres: Routledge & Kegan Paul, 1979.

ÍNDICE ONOMÁSTICO

Alejandro de Etolia, citado por Teón, 60
Alejandro Magno, 127
Al-Hasan al Katib, 159-160, 559
Al-Kindí, 161, 559
Amonio, citado por Hunayn, 125, 554
Anfión, 20, 113, 584
Anónimo del siglo XII, 165-168, 196, 364, 560, 573
Anselmi, G., 19, 142, 195-204, 225, 235, 563-565, 571, 580
Apolo,
    como el Sol, 388, 546
    himno órfico a, 94-95
    su lira, 96
    su plectro, 338
    y Dioniso, 248
    y las Musas, 112, 237-238
    y Marsias, 104-105, 549
Aquiles Tacio, 535
Arístides Quintiliano, 99-109, 235, 241, 243, 536-537, 547, 548-549, 554, 580
Aristóteles,
    citado por Glarean, 266
        Hunayn, 128, 554
        Jacobo de Lieja, 20, 147, 171, 195
        Rice, 484
        Ugolino, 192
        Zarlino, 279, 574
    sobre el tono, 552-553
    sobre embriología, 544
Aristóxeno, 91, 99, 199, 265, 536, 545, 568
Arquitas, citado por Hunayn, 130

Atenea, 105, 550
Athanassakis, A.N., traductor del himno órfico, 94-95
Aureliano de Réóme, 133-140, 147, 555, 561-562, 574
Azbel (E, A. Chizat), 15, 18, 495-498

Bach, J.S., 363, 582
Baco, nueve diferentes, 95, 248, 391
Bailly, J.S., 588
Barbara, A., 551
Beer, G, A., 579
Beethoven, L. van, 18, 472, 486
Benivieni, D., 217-218
Berardi, A., 19, 363-370, 562, 581, 583
Boecio, 49, 110, 118-119, 553
    adición anónima a, 165-168
    citado por
        Aureliano, 133, 136
        Giorgi, 246
        Glarean, 263, 266
        Kircher, 331, 332
        Regino, 149, 557
        Ugolino, 189-193
        Zarlino, 271, 274, 277, 280, 574
    ignorado por Anselmi, 195
    sobre esferas de latón, 534
    sobre la lira de Hermes, 426, 573
    su obra utilizada por Fabre d'OIivet, 426, 588
        Giorgi, 246, 572
        Jacobo de Lieja, 171-176, 181-185
        Ramis, 225-227
Boehme, J., 401-402, 425, 588
Bower, C., traductor de Boecio, 118
Bragard, R., 172, 533
Brahe, T., 330, 571, 580
Brahmanes, 426
Briennío, M., 235, 337, 579-580

Briseux, C-E., 393, 395, 584
Bruckner, A,, 446
Bry, J.T. de, 309

Calcidio, 44, 110, 535-536, 563, 574
caldeos, embriología de los, 88
Caperon, R., 230, 567
Caspar, M., traductor de Kepler, 288, 514
Castel, Pere, 445
Censorino 20, 87-93, 287, 535-536, 544-546, 557
chinos, sistema de los, 426, 593
Chizat, E. *Véase* Azbel
Cicerón
    citado por Anónimo del siglo XII, 165
Gafori, 239
Glarean, 261, 263, 265-266
    Ramis, 228
    Regino, 149
    Rice, 284, 596
    Zarlino, 272-273
    comentario de Macrobio sobre, 110-117
    sistema planetario de, 119, 541
        contrastado con el de Plinio, 47
Cilenio, citado por Newton, 391
Cornford, E M., 43
Court de Gébelin, A., 585
Creuzer, G.F., 457
Dalberg, J. E H. von, 417-422, 549, 566, 580, 588,
Dante, fuente para Anselmi, 196, 564
David, rey. Véase Salmos
Debout, S., 590
Demiurgo, de Platón, 15, 43-46, 57, 102, 106, 527, 530, 534, 558, 587
    como Apolo, 94
Diodoro Sículo, 237, 261, 549, 573
Dion Casio, 433
Dionisio el Areopagita, 141, 402, $62

Dionisio, teórico modal, 162
Dupuis, J., traductor de Teón, 58
Düring, I., traductor de Ptolomeo, 64

Éforo, citado por Hunayn, 131
Eratóstenes, 6t, 92, 531, 536
Eriúgena, Juan Escoto, 19, 141-146, 555-557
etruscos, sobre las Musas, 113
Euclides, 131, 155, 594
eumólpidas, 428, 589
Eusebio, citado por Newton, 388

Fabre d'Olivet, 41, 423-436, 566, 585, 588-589, 595-597
Farndell, A.-J., traductor de Ficino, 217
Favonio Eulogio, 556
Ficino, M., 217-224, 231, 235, 245, 490, 561, 566, 569
Filolao, 464, 467, 470, 569, 583, 589
Fludd, R., 20-21, 271, 308-328, 578-579, 581
    citado por Kircher, 330, 334, 337, 579
    comparado con Berardi, 363, 581
        Fabre d'Olivet, 424
Fourier, C., 437-439, 590-591. 597
Fréret, N., 589
Fulgencio, 238, 239, 569

Gafori, E, 19, 195, 225, 235-244, 271, 537, 548, 568-569, 573, 580
Galileo, 18, 287, 330, 579-580
Giorgi, F., 245-258, 271, 458, 490, 569-571, 574, 581, 586
    comparado con Berardi, 581
    utilización de Kircher por parte de, 330
    y Berardi, 363-364
Glarean, H., 259-271, 531, 553, 555, 573
Godwin, J., traductor de Al-Hasan, 160

anónimo del siglo XII, 165
Anselmi, 196
Azbel, 495
Berardi, 364
Censorino, 87
Dalberg, 418
Eriúgena, 142
Fabre d'Olivet, 424
Fludd, 309
Giorgi, 245
Isaac ben Haim, 206
Jacobo de Lieja, 172
Kepler, 288
Kircher, 330
Nicómaco, 50
Pico, 231
Plinio, 47
Ptolomeo, 64
Rameau, 394
Ramis, 225
Saint-Martin, 402
Saint-Yves, 490
Singer, 446
Thimus, 458
Toussenel, 438
Werckmeister, 372
Ugolino, 190
Zarlino, 27t
Gushee, L., 555

Haar, J., 567-569
Haase, R., 19, 288, 513-526, 593, 598-599
Handschin, J., editor de Anónimo del siglo XII, 165, 556, 561
Heraclito, 103, 253, 547
Hermanos de la Pureza, 15, 20, 123-124, 151-159, 543, 557-559, 563, 565

Hermes, *60-62*, 103, 105, 151, 166, 217-218, 238, 276, 327, 426, 548-550, 572-573, 583, 589 *Véase también* Hermetismo
Hermes Trismegisto, citado por Zarlino, 276 *Véase también* Hermetismo
Hermesianacte, 584
Hesíodo, sobre las Musas, citado por Gafori, 237
Glarean, 267, 269, 573
Macrobio, 112
Ramis, 229
Zarlino, 272
Homero
interpretación de Arístides de, 99-100, 103
Hucbaldo, 485
Huffman, W., 578
Hunayn, 123-132, 152, 159, 553-554

Ibn Latif, 169-170, 561
Ikhwan al-Safa'. *Véase* Hermanos de la Pureza
Isaac ben Abraham. *Véase* Ibn Latif
Isaac ben Haim, 205-213, 418, 554, 561, 565
Isidoro de Sevilla, 110, 133, 174, 180, 544, 562

Jacobo de Lieja, 20, 147, 171-188, 195, 562, 572
Jámblico, 231, 534, 537, 593
Jan, C. von, 532, 542, 559, 573
Jesús y María, nombres de, 597
Juden, B., 584
Juliano, Emperador, 426, 588-589

Kayser, H., 458, 513-514, 516, 522, 525, 538, 572, 582, 592-593, 598-599
Kepler, J., 15, 18-19, 133, 271, 287-308, 363, 495, 513, 574-577
y Anselmi, 195
y Eriúgena, 142

y Haase, 514-526, 598-599
y Kircher, 330, 580
y Ptolomeo, 63, 542
y Saint-Martin, 587
y Werckmeister, 371, 380, 582
Kircher, A., 19, 21, 271, 328-362, 363-364, 445, 579-581
sobre jeroglíficos, 585
uso de la ilustración de Gafori por parte de, 568
y Werckmeister, 371, 582-583

Lawlor, R. y D., traductores de Teón, 59-62
Le Fevre de la Boderie, G., 165, 245, 570
Levarie, S., 592-593, 595
Levin, F., 532-533
Levy, E., 592-593
Lippius, J., 582-583

Macrobio, 19, 47, 110-118, 530, 552-553
citado por Fabre d'Olivet, 426, 588
Glarean, 261
Jacobo de Líeja, 182
Newton, 387-389, 583
Orvieto, 192
Ramis, 229
Regino, 150
Zarlino, 280
criticado por Glarean, 265
conocido del anónimo del siglo XII, 165, 560-561
Saturnalia, 192, 261, 563, 573, 588
utilizado por Fludd, 578
Pico, 567
Ramis, 229
Mani, 425
Marciano Capella, 110, 531-532, 555-556, 588
citado por Fabre d'Olivet, 426

Regino, 148-149
utilizado por Ramis, 225, 567
Martinez de Pasqually, 401-402, 587
Mary Protase Le Roux, Sister,
traductora de Regino, 147
Mathiesen, T., traductor de Arístides, too
citado, 99, 548, 551
McClain, E. G., 43, 529, 569, 583, 594
McGuire, J, E., citado, 387
Medici, Cosimo de, 217
Mercurio, inventor de la lira, 60, 261. *Véase también* Hermes
Mersenne, M., 515, 575, 584
Michell, J., 43, 47, 529, 531, 582
Miller, C. A., traductor de Gafori, 236, 537
Glarean, 260
Moisés, interpretado por Isaac ben Haim, 207-208
Moutsopoulos, E., 549
Musas. *Véase también* Correspondecias
etimología, 113
en Hesíodo, 112
guiadas por Apolo, 95
teorías de Anselmi, 202
Arístides, 105
Aureliano, 136
Dalberg, 419-420
Gafori, 237-241
Glarean, 267-269, 573
Ramis, 229-230
Varrón, 237, 267
Zarlino, 272

Nasr, S. H., J59, 565
Neoplatónicos, 49, 99, 222
Neugebauer, O., 542
Newton, I., 15, 18, 287, 387-392, 534, 583-584
criticado por Rameau, 398, 584-585

Nicolaus de Capua, 562
Nicómaco de Gerasa, 49-57, 533-535, 546, 553, 558, 583,
Boecio basado en, 118
citado por Al-Hasan, 159-160,
Giorgi, 256, 572
sobre la lira de Hermes, $73
sobre la media armónica, 560
utilizado por Pico, 231, 568
Thimus, 593

Orfeo, Himnos de, 94-95, 546-547 *Véase también* doctrinas órficas,
citado por Newton, 390-391
descrito por Virgilio, 561
Ficino sobre su teoría, 219
inventó la lira de cuatro cuerdas, 261, 327
poderes de, 113
Ovidio, citado por Zarlino, 278-279, 280

Pan
del universo, 426, 546
dios de la armonía, 390
su cayado, 109,
un nombre de Apolo, 95
Paolini, E, 561
Papus (G. Encausse), 489
Pico della Mirandola, 231-234, 567, 570, 572
citado por Berardi, 366
Pitágoras y pitagóricos, teorías astronómicas de, 60, 92, 387-392
«Gran Teoría Unificada» de, 49
instrumentos utilizados por, 52
Nicómaco registra mitos de, 49, 53-56
silencio de, 48
enseñanzas transmitidas por Censorino, 90-91, 544
Fabre d'Olivet, 423
Ficino, 218-219

Gafori, 244
Giorgi, 251, 569
Jacobo de Lieja, 182-183
Kircher, 338
Newton, 387-392
Plinio, 47-48
Ptolomeo, 73
Ramis, 226
Regino, 148
Rice, 484
Thimus, 464-470
Varrón, 544
Zarlino, 274
Teón, heredero de, $8
Platon, 15-16, 20, 43-46, 49, 58-59, 91, 94, 111, 117-118, 151-152, 182, 217-222, 248-251, 267, 272, 274, 280, 388, 467, 482, 495, 501, 527-530
Banquete, 280, 549, 566, 574, 588
citado por Hunayn, 127-130, 554
dos principios de la música planetaria, 556
Fedro, citado por Giorgí, 253
opiniones de Anselmi, 199
Gafori, 243
Parmenides, citado por Giorgi, 246
República
citado por Anselmi, 201, $63-564
Glarean, 261, 573
Pico, 568
lista de ciencias en, 58, 535
Macrobio sobre, 112, 552-553
Timeo
citado por Fabre d'Olivet, 425, 588,
Gafori 244
Lieja, 81
Macrobio, 111-112
comentario de Arístides, 99-109, 548
comentario de Giorgi, 245, 247, 569-570, 572,
comentario perdido de Porfirio, 530, 552
utilizado por Nicómaco, 56-57, 532-535

y el Anónimo del siglo XII, $60
Plethon, G. Gemistos, 217
Plinio el Viejo, 47-48, 531-532, 535, 556, 557
citado por Newton, 388, 583
citado por Glarean, 263-266, 573
Ugolino, 192, 563
Zarlino, 274
sobre las zonas de la tierra, 546
Plotino, 99, 253, 547-548, 550
Plutarco, 16, 123, 535, 537, 548-551, 554, 558
Ponte, J,, traductor de Aureliano, 133
Porfirio, 99, 530, 537, 549, 558
citado por Macrobio, 115, 552
Proclo Diadoco, 44, 530
citado por Giorgi, 246-247, 570
citado por Newton, 388
utilizado por Pico, 231
vida anterior como Nicómaco, 49
Ptolomeo, 63-86, 536-543, 546, 551, 553, 558-559, 564, 566, 568
citado por Zarlino, 274
conocido para Al-Hasan, 159, 559-560
Hunayn, 554
Ibn Latif, 562
criticado por Kepler, 293
escala de, 492

Rameau, J.-P., 15, 393-399, 445, 584-586
Ramis de Pareja, 225-230, 235, 566-567, 573
Rattansi, P. M., citado, 387
Regino de Prüm, 147-150, 557
Reinach, T., 531, 535
Rheita, G. astrónomo, 349
Rice, I. L., 471-488, 595-596
Robledo, L., traductor de Fludd, 310
Rousseau, J.-J., 402, 417
Roussier, P.-J., 426, 445, 584, 588

Ruelle, C.-E., traductor de Nicómaco, 50, 133, 534

Saint-Martin, L.-C. de, 372, 401-416, 427, 585-588
Saint-Yves d'Alveydre, 489-494, 596-597
San Agustín citado por Gafori, 237
    Giorgi, 255
    Jacobo de Lieja, 177, 185
    Ramis, 227
    Ugolino, 192
    Werckmeister, 379
San Atanasio, 15, 96-98, 547
San Pablo, citado por Giorgi, 252-253, 572
    Jacobo de Lieja, 178
    Saint-Yves d'Alveydre, 492
Santo Tomás de Villanova, citado por Berardi, 369, 581
Shakespeare, W., citado por Rice, 477
Shiloah, A,, traductor de los Hermanos de la Pureza, 152, 557-559
    Isaac ben Haim, 206, 560
Singer, P., 18, 372, 445-456, 591-592
Sirenas
    en Anselmi, 201
    en Arístides, 105
    en Glarean, 267
    en Zarlino, 272
Socrates, 16, 201, 253, 536
Sonne, L, traductor de Hunayn, 124, 554
    Ibn Latif, 169
Stewart, H, E, 574
Sufíes, 124, 196

Tales, citado por Newton, 390
Tartini, G., 271, 393, 457, 586
Taylor, T, citado, 527-530, 533-535, 547, 552, 558, 559, 588
    traductor de Platon, 44
Teón de Esmirna, 58-62, 531, 535-536, 545, 555, 557-558, 579

Terpandro, 256, 280, 533
Thebit ben Corat, 563
Thimus, A. von, 19, 50, 457-470, 472, 572, 578, 583, 589, 592-596
Timeo de Locris, 43-46, 425, 588 *Véase también en* Platon, *Timeo*
Toussenel, A., 437-444, 590
Trasilo, astrólogo, 58
Tritemio, 571
Tulio. *Véase* Cicerón

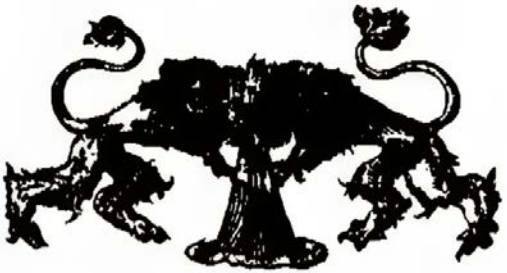
Ugolino de Orvieto, 189-194, 562-563

Valla, G., citado por Glarean, 264, 573
Varrón, 237, 267, 544
Vincent, A.-J.-H., 534
Virgilio, citado, 237, 261, 267, 552, 561, 573
Vogler, Abad, 445, 447, 591
Volney, C. E, 589

Wagner, R., 445
Wallis, J., traductor de Ptolomeo, 64
Werckmeister, A., 18, 271, 371-383, 445, 582-583
Werner, E., traductor de escritores hebreos y árabes 124, 169, 554, 557, 561
Wilde, O., citado, 568
Wind, E., 568

Yates, F. A., 569, 572

Zamorensis, A., 562
Zarlino, G., 19, 271-284, 490, 537, 574, 580



ESTA PRIMERA EDICIÓN DE *ARMONÍA DE LAS ESFERAS*,
SE ACABÓ DE IMPRIMIR EN BARCELONA
EN LA IMPRENTA SAGRAFIC
EN FEBRERO DE 2009

Notas

Las notas de otros autores, traductores o comentaristas se indican por sus iniciales entre corchetes.

1. PLATÓN

[1] A.E. Taylor, *A Commentary on Plato's Timaeus*, p. 106. <<

[2] *Plato's Cosmology*, pp. 59-94. <<

[3] *The Pythagorean Plato*, pp. 57-70. <<

[4] *The Dimensions of Paradise*, pp. 150-169. <<

[5] El alma, a lo largo de toda esta descripción, es una entidad paradójica, que participa de los incompatibles que tiene como tarea unir. Como dice Platón, «dos cosas solas no pueden unirse satisfactoriamente sin una tercera; pues debe haber entre ellas algún vínculo que las junte». (31b-c) Toda la «escala del Timeo» es una extensión de este principio que establece vínculos o mediaciones entre las cosas: en primer lugar, entre la existencia unitaria de los dioses y la existencia dividida del cosmos con todas sus partes. <<

[6] Los tres ingredientes del alma son (1) una Esencia, a medio camino entre la indivisibilidad y la divisibilidad, (2) Semejanza, (3) Diferencia. Los dos últimos son de nuevo incompatibles, subrayando la posesión simultánea del alma de su unidad primordial y de la multiplicidad que experimenta

en el mundo del tiempo, el espacio y las criaturas separadas. Para una lectura más elaborada de este pasaje, véase Cornford, pp. 59-61. <<

[7] El Demiurgo «sirve» porciones en las medidas 1, 2, 3, 4, 9, 8, 27. La figura que las expresa en la forma de la letra griega lambda data, al menos, del siglo de Platón: (Ver figura 88)

Esta figura aclara la secuencia de los números como los cuadrados y los cubos de 2 y 3, ampliando el «primer número femenino» y el «primer número masculino» pitagóricos a las tres dimensiones requeridas para formar un cosmos espacial. Pero para visualizar el siguiente proceso es necesario disponerlos como una línea simple:

<<

[8] Una descripción de la media armónica. La traducción de Thomas Taylor puede ilustrarse como sigue:

Cuando a > b, a - a/x = b + b/x

(siendo×la «parte» o fracción). La fórmula para calcular la media armónica es

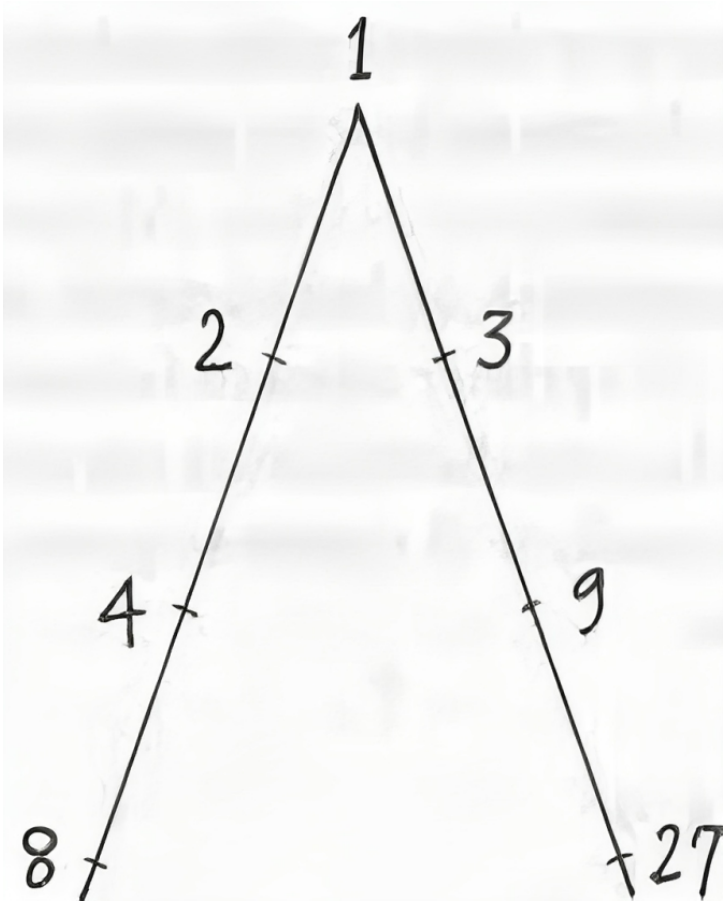
2 a b / a + b

Es armónica porque ésta es la relación entre cualesquiera de los tres miembros contiguos de la serie armónica, por ejemplo, entre los armónicos segundo, tercero y cuarto producidos por 1/2, 1/3 y 1/4 de la longitud de la cuerda fundamental. Si resolvemos las fracciones, tenemos la progresión 6, 4, 3, que responde a la fórmula. <<

[9] La media aritmética, definida como a-x = b+x, calculada mediante la fórmula:

a + b / 2 <<

[10] Al colocar la media armónica y la media aritmética entre las potencias de 2, cualquier pareja de las cuales forma una octava, aparecen los intervalos de sesquiáltera (2:3), sesquitercia (3:4) y sesquioctava (8:9). Por ejemplo, entre la octava Mi' = 6 y Mi = 12 (las escalas griegas son siempre descendentes), la media armónica es Si = 8, y la media aritmética La = 9. Los cuatro tonos 6, 8, 9 y 12 sonarán Mi' Si La Mi, creando las sesquiálteras (quintas justas) Mi' La y Si Mi; las sesquitercias (cuartas justas) MÍ' SÍ y La Mi, y la sesquioctava (tono) Si La. La matriz resultante, 6:8:9:12, se conoce como la *Tetraktys* musical, término tomado de la aritmología pitagórica.



88. Los números de Timeo en forma de lambda

[11] 11. Cada intervalo de cuarta se completa ahora, en la medida de lo posible, con tonos. Referido a la nota anterior, completaría la matriz Mi' Si La Mi con los nuevos tonos Mí' Re, Re Do, La Sol, Sol Fa, creando una escala dórica diatónica completa de Mi' Re Do Si La Sol Fa Mi. <<

[12] Cuando una cuarta justa se completa con dos tonos, hay un «sobrante» (en griego, *leimma*) que nosotros llamaríamos semitono, pero que en la estricta afinación pitagórica es un intervalo bastante más pequeño, 256:243. Hablando en líneas generales, todo el espectro de 1 27 se ha completado ahora con una escala, hecha de dos tipos de intervalos conti-

guos: el tono 9:8 y el *leimma*. Abarca cuatro octavas y una sexta, lo que excede en mucho el alcance del uso griego. Para un análisis completo de los números y notas implicados, y un *tour de force* de la interpretación musical, véase Ernest McClain, *The Pythagorean Plato*, pp. 64-69. <<

[13] La escala diatónica es imaginada ahora como si estuviera desplegada en una tira de pergamino. La tira se curva de manera que se encuentren sus extremos, y luego esta tira circular se corta en dos a lo largo. Se giran los dos círculos uno en relación con el otro, hasta que, vistos desde un lado, tienen la forma de una X. Para una interpretación numérica magistral de esta figura véase John Michell, *The Dimensions of Paradise*, pp. 154-169. <<

[14] El círculo de lo Diferente se corta, además, a lo largo en siete anillos estrechos. En este punto, nos introducimos súbitamente en nuestro propio sistema cósmico, en el que (suponiendo el modelo geocéntrico tradicional) la esfera invariable de las estrellas fijas rodea las siete esferas diferentes de los planetas, girando los últimos a ritmos diferentes y a veces relativamente «opuestos». La traducción original de Thomas Taylor dice: «... como cada uno de ellos son tres, él ordenó...», lo que he corregido con la versión posterior encontrada en su *Proclus on the Timaeus of Plato*, vol. II, p. 131. En el extenso comentario de Proclo, el neoplatónico confirma lo que sugiere la imaginación visual, a saber, que cada uno de los siete círculos está impreso con los tres intervalos dobles y los tres triples originales (1, 2, 4, 8 y 1, 3, 9, 27), y, probablemente, con todas sus subdivisiones diatónicas. Proclo dice que «cada una de las siete esferas comprende una multitud de poderes, algunos de los cuales son más totales, pero otros más parciales» (ed. cit., vol. II, p. 134), es decir, en cada alma parcial debe encontrarse la estructura del Alma de) Mundo

en su integridad. Véase también ed. cit., vol. II, p. 449, para otro comentario sobre el carácter completo del alma. Otros comentaristas (más antiguos) han interpretado que los intervalos están *entre* los círculos y expresan el espaciamiento relativo entre las órbitas (véase A.E. Taylor, *op. cit.*, pp. 154-163). Éstos pueden querer decir sencillamente que los radios relativos son 1, 2, 3… 27; o que los radios son múltiplos sucesivos de cada radio precedente (como suponía, siguiendo el Comentario perdido de Porfirio, Macrobio II, 3, 14; véase nota 5 a Macrobio nº 10). Puesto que Timeo sigue hablando del alma, y no del cuerpo, Proclo parece atribuirle la intención más probable, pero en Platón existe siempre la posibilidad de significados múltiples. <<

[15] El Sol, Mercurio y Venus son los que giran de manera similar (cf. el mito de Er, de *República* X y *Epínomis* 986-987), mientras que los cuatro restantes son la Luna, Marte, Júpiter y Saturno. <<

[16] Proclo comenta sobre esto (ed. cit., vol. II, p, 155) que el alma sólo «participa» en la armonía que preexiste en un reino superior al alma, en el Demiurgo mismo y en sus creaciones divinas, tales como las Musas (cf. la distinción de Proclo entre Musas y Sirenas en su Comentario a la *República*); dice Proclo: «Debe concebirse la armonía como una substancia triple; de modo que es, [1] armonía misma, o [2] aquello que es armonizado; siendo una cosa de este tipo acorde al conjunto de sí misma; o [3] aquello que es armonizado secundariamente, y participa en cierto aspecto de la armonía. Y la primera de éstas debe asignarse al intelecto; la segunda al alma; y la tercera al cuerpo». Respecto del cuerpo, observa Timeo más adelante que los sentidos «agitan y hacen pedazos la circulación de la naturaleza caracterizada por la diferencia. De este modo, dan vueltas con todo tipo de revolu-

ción cada uno de los tres intervalos de las ratios doble y triple, junto con los lazos intermedios y que sirven de enlace de las ratios de sesquitercia, sesquiáltera y sesquioctava, que no pueden ser disueltos por nadie salvo por el artífice por quien fueron enlazados...» (*Timeo* 43d), sugiriendo que toda la escala está presente incluso en el cuerpo físico como una fuerza de cohesión. <<

2. PLINIO EL VIEJO

[1] Plinio se refiere al cuerpo esférico del firmamento, que rodea a todas las demás esferas celestes, y que —suponiendo una Tierra estática— parece dar una vuelta cada día. <<

[2] Plinio ofrece tres cálculos diferentes para las distancias relativas de la Tierra al Sol, la Luna y las estrellas. Tomando la distancia de la Tierra a la Luna como 1, son las siguientes: (1) Tierra Sol, 20; (2) Tierra Sol, 3; Tierra estrellas, *6*; (3) Tierra Sol, 3 1/4 Tierra estrellas, 7. Véase también Alejandro de Afrodisis, *In Metaph.* A3, para otra teoría pitagórica. <<

[3] Ésta es exactamente la mitad de la cifra de Eratóstenes para la circunferencia de la Tierra, 252 000 estadios, como decía Plinio al final de este libro (II, CXII). La propia enmienda de Plinio en su breve capítulo final (II, CXIII), donde dice que la *harmonica ratio* suma 12 000 estadios más que la cifra de Eratóstenes, ha sido demostrada por John Michell (*Ancient Metrology*, pp. 313) como perfectamente precisa, igual a 24 883,2 millas cuando se comprenden las unidades correctas. <<

[4] Plinio no dice si la escala siguiente es ascendente o descendente, pero lo da a entender en la noción recogida al final del mismo capítulo. Marciano Capella, que recoge casi la

misma escala (*De nuptiis* II, 169 199; véase *MM&M*) confirma la dirección ascendente, con la consiguiente escala de Tierra Re, Luna Mi, Mercurio Fa, Venus Fa#, Sol La, Marte Si, Júpiter Do, Saturno Do#, estrellas fijas Mi. Ésta es una escala dórica que consta de un pareja disjunta de tetracordos cromáticos, más el tono añadido de la Tierra. Theodore Reinach (véase Bibliografía) sugiere que la escala pitagórica original era la versión enarmónica de ésta, lo que implicaría los siguientes cambios: Mercurio Mi cuarto de sostenido, Venus Fa, Júpiter Si cuarto de sostenido, Saturno Do. Reinach recomienda el género enarmónico porque en el siglo v a. C. era el más utilizado en la teoría, mientras que el cromático se consideraba frívolo; pero puesto que ambos se escribieron en la misma notación, era fácil la confusión de las notas movibles. Reinach interpreta todo el tema como una proyección en el cielo del sistema musical existente tal como se aplicaba a la lira de nueve cuerdas del siglo v. Cf. nota 5 a Teón de Esmirna (nº 4), que recoge una versión frigia como su escala planetaria, y el análisis de Glarean (nº 29) <<

[5] *In ea Saturnum Dorio moveri phthongo*; el significado es que, dado que la escala dórica se afina una nota más alta que la frigia, puede decirse que Saturno, Júpiter, etc, se mueven en modos sucesivamente más graves. Marciano Capella reproduce esta idea, diciendo que Júpiter resonaba con un sonido frigio, Saturno con uno dórico [*De nuptiis* II, 196 197). <<

3. NICÓMACO DE GERASA

[1] Flora R. Levin, en *The Harmonics of Nicomachus and the Pythagorean Tradition*, p. 36, resume las dificultades para traducir este pasaje y los desacuerdos de todos los expertos, y

ofrece la siguiente versión: «Puesto que dicen que todos los cuerpos que giran cuando algo cede ante ellos y es puesto muy fácilmente en movimiento ondulante, produce necesariamente sonidos que difieren entre sí en intensidad, [velocidad] y tono, siendo atribuidas estas diferencias a los pesos de los cuerpos concretos o a sus velocidades individuales o a las posiciones en las que se produce la oscilación orbital de la Tierra. Y estas posiciones son algo sometido a fluctuación o, a la inversa, son inmodificables.» <<

[2] Cf. Platón, *Cratilo* 410b. <<

[3] Una confusión básica de terminología surge del hecho de que la lira griega se sujetaba, como la guitarra, con la cuerda más grave en la parte más alta, y la la más aguda en la más baja. La escala de Nicómaco, tal como aquí se describe, se interpreta generalmente como una pareja de tetracordos unidos: Luna Re (*nete*). Venus Do (*paranete*), Mercurio Sib (*paramese*), Sol La (*mese*), Marte Sol (*hypermese lichanos*), Júpiter Fa (*parypate*), Saturno Mí (*hypate*). De éstos, los tonos fijos son *nete, mese* e *hypate*; los otros son móviles (cf. las escalas en las notas a Plinio, nº 2). En un fragmento de Nicómaco (von Jan, *Musici Scriptores Graeci*, p. 272), las posiciones de Venus y Mercurio se corrigen al invertirse. Dice que sus predecesores habían atribuido las notas a los planetas en el orden inverso, es decir, con la Luna en la nota más grave. La escala de su *Manual* es sin duda inusual al descender de la Luna a Saturno. La suposición general de los filósofos naturales clásicos era que la nota aguda es provocada por una velocidad rápida, y la grave por una velocidad lenta; y dado que se suponía que el más rápido de todos los cuerpos era la esfera de las estrellas fijas, que daba cada vuelta en veinticuatro horas, se le asignaba naturalmente la nota más aguda. Los siete planetas se mueven en dirección contraría a ella,

deslizándose en sentido opuesto a las agujas del reloj, por decirlo así, mientras que las estrellas fijas se mueven en el sentido de las agujas del reloj. Saturno completa todo un círculo contrario completo una vez en 30 años, la Luna en un mes. Por lo tanto, en un sentido absoluto, Saturno se mueve más rápido que la Luna, y por tanto las notas podrían hacerse más graves cuando uno se acerca a la Tierra. Esto es así en otras fuentes clásicas, salvo en Nicómaco (y Boecio, donde se repite a Nicómaco). Sin embargo, los antiguos astrónomos griegos, como Anaximandro, creían en una Tierra que daba vueltas (véase A.E. Taylor, *A Commentary on Plato's Timaeus*, p. 162 n.), y, por tanto, se acercaban más a la cosmología moderna, dejando las estrellas inmóviles. Como la Tierra estática de Cicerón, serían entonces las estrellas las que permanecerían en silencio —como sucede en Nicómaco— y la música empezaría con Saturno, el planeta que se mueve más despacio, con la nota más grave. Es, por tanto, probable que Nicómaco transmita la escala de planetas original de los griegos, cuya autenticidad se ve apoyada por su restricción al número sagrado siete, el número de planetas de los caldeos, los diferentes tonos de la escala, los días de la semana, etc

Roger Bragard, en «L'Harmonie des spheres selon Boèce» (véase Bibliografía), reinterpreta la escala como sigue: dice que *mese* era, en tiempos de Pitágoras, la cuerda intermedia, pero ya no la nota intermedia, al haberse vuelto los tetracordos disjuntos; y, por tanto, ofrece la siguiente disposición en los tetracordos disjuntos, uno de ellos defectivo: Mi' Re Si, La Sol Fa Mi. Véase también la nota 6 *infra*. <<

[4] *Logos*: el significado es probablemente la tradición pitagórica, pero podría significar simplemente «como sugiere la razón». <<

[5] 5. En este capítulo, que es de gran interés para el historiador de la teoría acústica, Nicómaco introduce en su exposición pitagórica el concepto aristoxénico de *kinesis*. Véase Levin, *op. cit.*, pp. 51-63, para un análisis de estas cuestiones. En pocas palabras, su opinión es que Nicómaco estaba decidido a atribuir todo lo que fuera valioso en armonía a Pitágoras. <<

[6] La escala más antigua es la primera que se ofrece en la nota 3. La expansión que se atribuye a Pitágoras conduce a la escala de dos tetracordos disjuntos: Mi' Re Do Si, La Sol Fa Mi. Levin, *op. cit.*, pp. 78 y ss., cree que aquí, como en otras partes, Nicómaco, como un pitagórico excesivamente fiel, reclama que toda invención debe ser atribuida a su maestro, incluida esta expansión de la tesitura de la lira de la séptima a la octava, lo que Terpandro había hecho un siglo antes que Pitágoras. La escala de Terpandro era Mi' Re Do, La Sol Fa Mi (Pseudo Aristóteles, *Problemata* 19-32). <<

[7] Nicómaco es la fuente más antigua de esta célebre leyenda. La historia tal como la encontramos es falsa, porque (i) los diferentes tonos de los martillazos dependen más del peso y la forma del yunque que del martillo (cf. la altura constante del xilófono con macillos diferentes), y (2) el experimento de tensar las cuerdas suspendiendo pesos plantea una variación de tono directamente proporcional a los pesos, mientras que la proporción real es a las raíces cuadradas de los pesos. Ruelle (ed. cit., p. 20) cita escépticamente a A.-J.-H. Vincent en *Notices et extraits des mss.*, vol. XIX, parte 2, p. 274, que propone la sustitución de *sphura* («martillo») por *sphaira* («esfera»), lo que tendría más sentido; los trabajadores podrían haber estado martilleando globos huecos en los yunques, que habrían resonado con tonos diferentes.

En un pasaje de la *Vida de Pitágoras*, de Jámblico, cap. 28, se recoge un detalle interesante: «[Pitágoras] honró a los dioses de una manera similar a la de Orfeo, colocándolos en imágenes y en latón, no unidos a nuestras formas, sino a receptáculos divinos; porque comprenden y mantienen a todas las cosas, y tienen una naturaleza y *morphe* [forma] semejante al universo» (a partir de la traducción inglesa de Thomas Taylor, Londres 1818, pp. 109-110). Taylor añade a la palabra «receptáculos» esta nota a pie de pina: «Es decir, a las esferas; indicando Jámblico con esto que Pitágoras, igual que Orfeo, consideraba que la figura esférica era la imagen más apropiada de la divinidad, pues el universo es esférico; y, como observa después Jámblico, los dioses tienen una naturaleza y una *morphe* similar al universo; *morphe*, como sabemos por Simplicio, se relaciona con el color, la figura y la magnitud de las superficies». Nada sería más pitagórico que esas esferas de metal, como los resonadores del teatro de Vitrubio (*De arch.* V, 5), se hubieran afinado de acuerdo con las consonancias perfectas. Véase también la referencia a «instrumentos consistentes en latón cóncavo» en Boecio (que transmite un pasaje perdido de Nicómaco), *De Inst. Mus.* I, II; y sobre los discos musicales de latón, las fuentes reunidas en Burkert, *Lore and Science in Ancient Pythagoreanism*, p. 377. Isaac Newton (véase nº 36) pensaba que la segunda falacia ocultaba el conocimiento pitagórico de la ley de la gravitación del cuadrado inverso. <<

[8] Instrumento de medición semejante al teodolito. <<

[9] Sin duda no es ninguna coincidencia que Pitágoras imite el procedimiento del Demiurgo en el *Timeo* de Platón (véase nº 1), completando la matriz para crear una escala diatónica. <<

[10] Esta reserva se debe al rechazo pitagórico del término «semitono» como impreciso sustituto aristoxénico para la *leimma*. <<

[11] Condensado y adaptado del *Timeo* 16a-b. Por alguna razón, Nicómaco cambia la afirmación de Platón de que todas las cuartas se completan con tonos y *leimmas*, haciéndole decir solamente que la distancia entre las cuartas y las quintas era de un tono. El resto de nuestro fragmento muestra a Nicómaco demostrando que la proporción 6:8:9:12 contiene las tres medias: armónica, aritmética y geométrica. Esta última está un poco forzada, ya que una analogía verdadera la colocaría en la raíz cuadrada de 72, número irracional, y por ello extraño a las matemáticas pitagóricas. <<

4. TEÓN DE ESMIRNA

[1] Platón no dice esto explícitamente: recomienda la investigación de qué números son armónicos, y por qué (*República* 531c). Pero ya ha dicho que la armonía es una ciencia hermana de la astronomía (530d), y que los movimientos reales de los cuerpos celestes no conciernen a esta última, sino que son sólo «problemas» (530b). <<

[2] Los libros de Teón sobre geometría y estereométria se han perdido. <<

[3] Teón continúa después de esta introducción exponiendo la aritmética, empezando con la mónada. <<

[4] Calcidio cita una versión latina de las mismas líneas, pero se las atribuye a Alejandro Milesio. Se suponía generalmente que Teón se equivocaba, y que el autor era Alejandro de Éfeso o Alejandro *Polyhistoricus* (ambos del siglo I a. e.c.).

Véase A.E. Taylor, *A Commentary on Plato's Timaeus*, p. 166 n. <<

[5] Las notas relativas dan el siguiente modelo, también de Censorino (nº 6): Tierra Re, Luna Mi, Mercurio Fa, Venus Fa#, Sol La, Marte Si, Júpiter Do, Saturno Do#, estrellas fijas Re'. Aquiles Tacio, en su comentario a Arato (p. 136 Petau), ofrece una escala similar: Tierra Re, Luna Mi, Sol Fa#, Venus Sol, Mercurio La, Marte Si, Júpiter Do, Saturno Do#, estrellas Re'. Plutarco (*De anim. procr. in Tim.* 31) cita una escala que tiene al Sol como *mese*, la Tierra como *proslambanomenos* una quinta más baja, y las estrellas una cuarta por encima de *mese*: Tierra Re, Sol La, estrellas Re'. Añade enigmáticamente que Mercurio y Venus se mueven *en diatonois kai lichanois*, lo que no se puede explicar. Pero este marco puede ser el de una escala similar, con el Sol en la posición central. Theodore Reinach (*op. cit.*; pp. 441-443; véase nota 4 a Plinio, nº 2) explica esta tipo de escala como una versión cromatizada de la escala enarmónica frigia de nueve notas de los pitagóricos, que Arístides Quintiliano ofrece como: Re, Mi, Mi cuarto de sostenido, Fa, La, Si, Si cuarto de sostenido, Do, Re'. *Musica Mundana*, la tesis inédita de James Haar (véase Bibliografía), constituye una guía incomparable para este laberinto. <<

[6] La fuente de Teón es, evidentemente, el perdido *Platonicus* del gran astrónomo Eratóstenes de Cirene (*ca.* 275-194 a. e. c.), al que cita en la introducción y en otras partes. El orden de los planetas de Eratóstenes comienza con Luna, Sol, Mercurio, Venus (véase también Calcidio 73), una ligera variación con el orden platónico y, de hecho, el único de acuerdo con el orden tradicional de los criterios astrológicos: Cáncer Luna, Leo Sol, Virgo Mercurio, Libra-Venus, etc. Teón cita a Eratóstenes cuando dice: «Estas ocho esferas también

armonizan entre sí mientras realizan sus revoluciones alrededor de la Tierra» (II, XLVII). <<

5. PTOLOMEO

[1] Ptolomeo define los *emmeleis* como «aquellos sonidos que son fácilmente aceptados por el oído» (*Armónicos* I, 4), y que serían (I, 7) el semitono 16:15, los tonos mayor y menor 9:8 y 10:9, y las terceras mayor y menor 5:4 y 6:5. Éstas se diferencian más adelante (III, 5) por su simbolismo de las consonancias perfectas de la cuarta, quinta y octava. Después admite intervalos como 12:11 (véase capítulo 9 de nuestra selección). Düring explica (ed. cit., p. 174) que incluyen cualesquiera intervalos utilizables para objetivos melódicos, independientemente de sus intervalos como tales. <<

[2] Ptolomeo no es un doctrinario pitagórico ni aristoxénico: admite que la teoría y el juicio práctico del oído rigen las reglas de la armonía. Sobre las cuestiones planteadas por Aristóxeno, véase nota 9 a Censorino (nº 6). <<

[3] Sócrates dice de la Astronomía y la Armonía: «Es probable que, al igual que los ojos están fijos en la astronomía, los oídos se fijen también en los movimientos de la armonía, y que estas ciencias sean muy afines, como dicen los pitagóricos y estamos de acuerdo con ellos, Glauco...» (*República* 530d). <<

[4] Arístides Quintiliano (*De musica* III, 14) compara los cinco sentidos con los cinco elementos (los cuatro materiales más el éter, correspondiente a la vista) y los cinco tetracordos del Sistema Perfecto Mayor, por lo que no tiene que rechazar el tacto, como hace Ptolomeo. <<

[5] Véase Düring, ed. cit., pp. 271-272, sobre estas divisiones de la facultad del pensamiento, y paralelismos en los «filosofastros» (*Afterphdosophen*) Espeusipo y Salustio. Los términos de Ptolomeo son *sophrosune, enchrateia, aidos, praotes, aphobia, andreia* y *charlería*. <<

[6] Éstas son las tres partes del alma tal como las describe Platón en *República* IV. Para otros equivalentes, véase la traducción inglesa de Clement A. Miller de Gafori (nº 27) y nuestra versión de Zarlino (nº 30). <<

[7] Los términos de Ptolomeo para las siete virtudes de la razón son: *oxutes, euphuia, anchinois, euboulia, sophia, phronesis, empeiria*. <<

[8] En los tetracordos cromático y enarmónico, *pyknon* es la suma de los dos intervalos más pequeños (véase nota 19 *infra*), y *apyknon* es el intervalo mayor. <<

[9] Véanse los nombres griegos de las notas en nota 12 *infra*. <<

[10] Düring ofrece en una nota a este pasaje una lista de fuentes sobre el poder de la música para calmar el alma: Plutarco, *De anim. proc.* 44 te; Eliano, *Van hist.* X, 23; Porfirio, *Vít. Pyth.* 30; Cicerón, *Disp. tuse.* IV, 2; y, como antidoto de la embriaguez, Quintiliano 1,10, 32; Sexto Empírico 749, 23; Jámblico, *Vit. Pyth.* 112 y 19j. Los numerosos pasajes de Platón se enumeran en Abert, Lehre vom Ethos, pp. 9-13 nn., siendo el más importante *República* II, 398c 4ore; *Leyes* II, y ss. <<

[11] Sobre el uso de la música por parte de Pitágoras, véase Guthrie, *The Pythagorean Sourcebook*, con sus informes de Jámblico, Porfirio y otros. <<

[12] Ptolomeo es consciente de que la gama de las alturas posibles, como el círculo del Zodíaco, es continua; pero, a

efectos prácticos, se dividen en grados diferenciados: la altura en grados de la escala, el Zodíaco en 360 grados y doce signos. Esencial para la comprensión de su sistema es el *Systema teleion* o Sistema Perfecto Mayor de la música griega:

Nombres griegos de las notas	Altura relativa aproximada en el género diatónico	
nete hyperbolaion[2]	la’	
paranete hyperbolaion[1]	sol’	
trite hyperbolaion[2]	fa’	
nete diezeugmenon[2,b]	mi	
paranete diezeugmenon[b]	re’	re”
trite diezeugmenon[b]	do’	do”
paramese[b]	si	sib’
mese[c]	la	la’
lichanos meson[c]	sol	
parhypate meson[c]	fa	
hypate meson[c, d]	mi	
lichanos hypaton[d]	re	
parhypate hypaton[d]	Do	
hypate hypatond	*Si*	
proslambanomenos	La	

[a]Tetracordo *hyperbolaion*

[b]Tetracordo *diezeugmenon*

‘Tetracordo *meson*

[d]Tetracordo *hypaton*

‘Tetracordo *synemmenon* del Sistema Perfecto Menor <<

[13] Ptolomeo dobla el Sistema Perfecto Mayor formando un círculo. Puesto que abarca dos octavas en total, todos los puntos diametralmente opuestos en el círculo tonal estarán separados por una octava, y los extremos que (arbitrariamente) traducimos como la’ y La se encontrarán en el principio/final. Se encontrará un diagrama del Zodíaco y los tonos de Ptolomeo en Godwin, *Harmonies of Heaven and Earth*, p. 153. <<

[14] Ésta es la justificación de una comparación que parece, en el mejor de los casos, artificial; pues el Zodíaco es un círculo cerrado, mientras que el sistema de dos octavas es sólo una pequeña parte del espectro indefinido de tonos. Este espectro indefinido se articula, sin embargo, por la repetición de la ratio de octava 1:2 y su identidad audible. ¿No sería entonces mejor contemplarlo como una hélice en la que una línea paralela al eje que une los niveles adyacentes uniera las notas que están separadas por una octava? El círculo del Zodíaco correspondería entonces a una octava simple, correspondiendo la oposición astrológica a un aspecto trino más que a una octava, y cada signo a un semitono. Desgraciadamente, ese sistema deja la cuarta y la quinta inapropiadamente equiparadas, correspondiendo ambas al aspecto astrológicamente débil del quincunce (150º). La solución de Hans Kayser (*Lehrbuch der Harmonik*, pp. 167 y ss.) era colocar la quinta justa en el punto de oposición, y la tercera mayor y la séptima descendida (séptimo armónico) en las cuadraturas. La decisión de Ptolomeo de un círculo de dos octavas se debe en parte al sistema tonal griego vigente, pero también al respeto por la *tetraktys* pitagórica (1,2,3,4), que cuando se traduce musicalmente abarca una doble octava (1:4). <<

[15] Para resumir este párrafo y la figura 20:

	Octava	Duodécima
ABCD= 12	ABCD : AB	ABCD : AC
ABD = 9	ABC : AC	ABD : AD
ABC = 8	AB : AD	
AB - 6	Quinta	Doble octava
ADC = 4	ABCD : ABC	ABCD : AD
AD = 3	ABD : AB	
CB - 2	AB : AC	Undécima
CD = 1	Cuarta	ABC : AD
	ABCD : ABD	
	ABC : AB	Tono amplio
	AC : AD	ABD : ABC

<<

[16] La correspondencia es aún más perfecta con el sistema de temperamento igual, en el que la octava doble contiene doce tonos idénticos. Varios zodíacos tonales basados en éste se ofrecen en Godwin, *Harmonies of Heaven and Earth*, pp. 148-166. <<

[17] Tomando Do como una cuerda de igual longitud que la circunferencia, los Intervalos serían como sigue:

12:1	Do - sol”
12:2	Do - sol’
12:3	Do - do’
12:4	Do - sol
12:4	Do - mib
12:6	Do - do
12:7	Do - La ligeramente sostenido
12:8	Do - Sol
12:9	Do-Fa
12:10	Do - Mib
12:11	Do - Re ligeramente bemol

<<

[18] Ninguno de estos movimientos tienen nada que ver con el zodíaco tonal ya explicado. El primer movimiento es la órbita diaria de las estrellas fijas y los planetas alrededor de la Tierra, ejemplificado por el viaje del Sol de este a oeste: se supone que su altura asciende hasta su culminación o cénit, y desciende en el ocaso. El segundo movimiento (véase el capítulo 11 de Ptolomeo, de nuestra selección) considera las rotaciones epicíclicas dentro de las órbitas planetarias, detalladamente calculadas por Ptolomeo y sus predecesores para explicar las variaciones inherentes al sistema geocéntrico. En cada epiciclo, el planeta se acerca más a la Tierra y luego se aleja. El tercer movimiento (véase cap. 12) es más artificioso; es de las declinaciones del planeta cuando se desplazan por

el Zodíaco desde el signo más «septentrional» (Cáncer) al más «meridional» (Capricornio), y al revés. <<

[19] El paralelismo es como sigue:

Tetracordo dórico en el género diatónico

Mi Re* Do Si = epiciclos más anchos

Tetracordo dórico en el género cromático

Mi Do#* Do Si = epiciclos intermedios

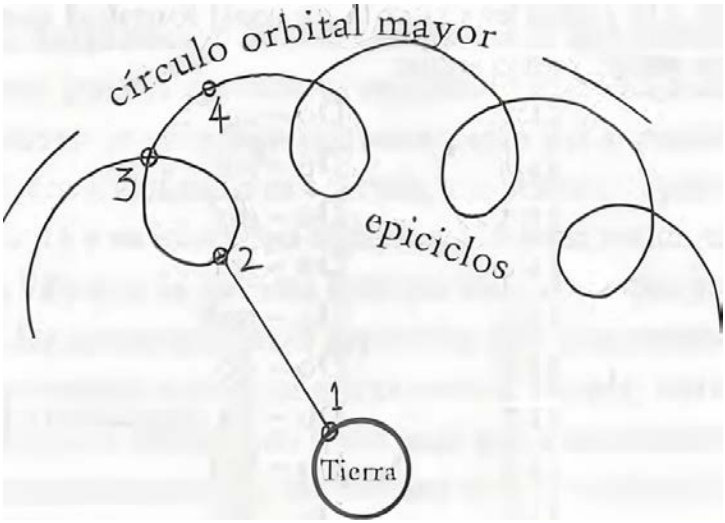
Tetracordo dórico en el género enarmónico

Mi Do* Si Si cuarto de sostenido = epiciclos más estrechos

* = la nota *lichanos* en cada tetracordo <<

[20] Es decir, con respecto al radio del epiciclo que rodea la órbita mayor. <<

[21] Imagínense los intervalos como sigue:



89. Los géneros y los epiciclos

En el género cromático, 1 = Mi, 2 = Do#, 3 = Do, 4 = Si. Cuanto mayor es el epiciclo, mayores son los intervalos 2 3 y 3 4 relativos al todo. <<

[22] Cada planeta, manteniendo el mismo «género» de epiciclo, atraviesa los signos del Zodíaco, lo que hace que apa-

rezcan al norte o al sur. El Sol, por ejemplo, alcanza su punto más septentrional en el solsticio de verano, cuando está en el primer grado de Cáncer. Visto desde un punto situado en el Trópico de Cáncer, está directamente en lo alto a mediodía. Esto correspondería al modo «más alto», el mixolidio. Los otros seis paralelismos son:

Géminis/Leo	Lidio
Taurus/Virgo	Frigio
Aries/Libra	Dórico
Piscis/Escorpio	Hipolidio
Acuario/Sagitario	Hipofrigio
Capricornio	Hipodórico

Con este esquema, Ptolomeo sostiene, como hace a lo largo de *Armónicos*, la posición central del modo dórico, poniéndolo en los signos equinocciales. <<

[23] Volvemos ahora al círculo de las dos octavas del capítulo 8, donde cada duodécima equivale a un tono y a los 30º de un signo del Zodíaco. El diagrama del texto muestra el curso de la Luna, ejemplificando el de todos los planetas, desde su conjunción con el Sol al oscurecimiento de la Luna. Su orto helíaco es el punto en el que primero se hace visible («luna nueva»), hacia el primer octante, mientras que la luna llena se produce cuando está en oposición con el Sol. Los otros planetas se oscurecen de manera similar cuando están cerca del Sol, y gradualmente se vuelven más visibles cuando ellos y el Sol se alejan por el Zodíaco. Su ocaso helíaco se produce cuando de nuevo desaparecen en la proximidad del Sol. <<

[24] Vistos desde la Tierra, Venus y Mercurio nunca pueden alcanzar la oposición con el Sol. Por eso Cicerón los llama «los compañeros del Sol» (*Somn. Seip.* IV, 2). Este capítulo se conserva únicamente en versiones muy corruptas, y la colocación de los símbolos planetarios en el diagrama que he

vuelto a dibujar a partir de la edición de Düring, p. 133, es, como él mismo admite en la p. 276, arbitraria. Por consiguiente, los he omitido. <<

[25] No contamos con la parte final del tratado, que se supone quedó inacabado a la muerte de Ptolomeo. Lo que sigue es un resumen, ausente en los mejores manuscritos, pero encontrado en Nicephoras Gregoras, siglo XIV, que hace un débil intento por completar los títulos de los capítulos propuestos por Ptolomeo (véase von Jan, «Die Harmonie der Sphären», p. 33) <<

[26] Véase nuestro extracto del *Mysterium Cosmographicum* de Kepler (nº 31) para el intento de relacionar las figuras geométricas regulares, los aspectos y los intervalos. Kepler admite que Ptolomeo casi había dado con sus propias ideas, pero se lo impidió el sistema geocéntrico (*Harmonices Mundi* V, 5). <<

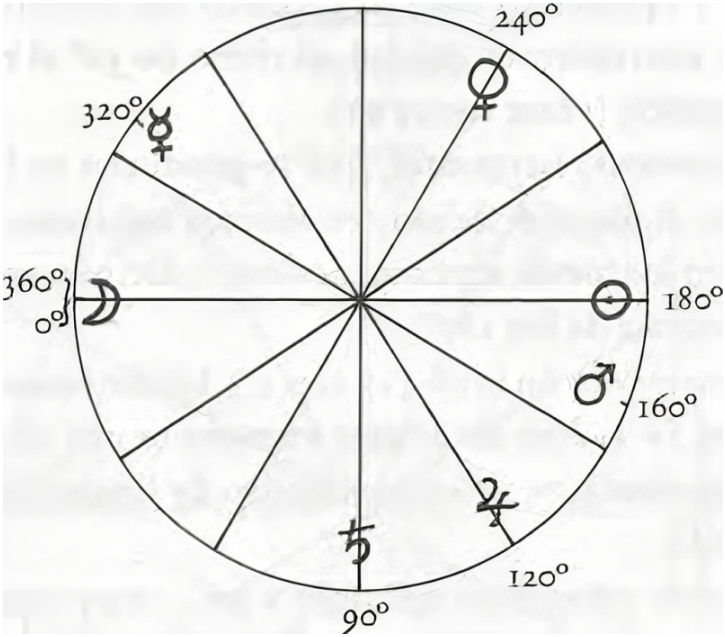
[27] Se cree que este capítulo es más auténticamente ptolemaico que los dos anteriores. Otto Neugebauer, en *A History of Ancient Mathematical Astronomy*, parte 2, pp. 913-917 y 934, describe los contenidos de la «Inscripción canóbica» atribuida a Ptolomeo, que contiene datos astronómicos y las siguientes correspondencias, muy similares a aquéllas con las que finaliza este capítulo:

Hyperhyperbolaia	Estrellas	36	si’
Nete hyperbolaion	Saturno	32	la’
Nete diezeugmenon	Júpiter	24	mi’
Nete synemmenon	Marte	211/3	re’
Paramese	Sol	18	si
Mese Venus	Mercurio	16	la
Hypate meson	luna	12	mi
Hypate hypatonfuego	aire	9	Si
Proslambanomenosagua	tierra	8	La

Según Neugebauer (p. 934 n.), la secuencia original era «obviamente» 36, 32, 28, 24, 20, 16, 12, 8, 4; dice que «el 1/3 es una interpretación errónea del 20 como fracción sexagesimal». Sin embargo, la secuencia de números de Neugebauer, aunque ofrece una serie armónica que abarca tres octavas y un tono, no tiene ninguna relación con los nombres de las notas griegos. Su libro es un monumento de historia científica, pero su juicio es ocasionalmente defectuoso por el desprecio apresurado de cualquier cosa que no presagie la exactitud cuantitativa de la ciencia moderna (véase, por ejemplo, su rechazo, impropio de un erudito, de Cicerón y Marciano, p. 1030). Von Jan descubrió la misma escala que la de Canobo en tres manuscritos de Napoles de finales del período bizantino, pero pensó que la Inscripción canóbica era una falsificación, debido a su falta de correspondencia con el sistema griego. Como corrección, von Jan sugería que la escala debía haber excluido la nota más alta, la esfera de las estrellas, y los cuatro elementos, y debía haber invertido el orden de los números para que se correspondieran con las longitudes de la cuerda. Eso daría:

Proslambanomenos	Luna	36	La
Hypate hypaton	Mercurio	32	Si
Hypate meson	Venus	24	mi
Mete	Sol	18	la
Paramese	Marte	16	si
Nete diezeugmenon	Júpiter	12	mi*
Nete hyperbolaion	Saturno	9	la’

Sin duda esto encaja bien con los tetracordos del Sistema Perfecto Mayor y también funciona mejor con el círculo zodiacal de 360º: Figura 90.



90. Los aspectos de los planetas

Por otra parte, Düring aboga vigorosamente (ed. ctt., pp. 281-284) por la autenticidad de la Inscripción canóbica como la obra en la que el Ptolomeo maduro deseaba recoger sus descubrimientos más profundos para la posteridad. Como tales, entraron tanto en el ámbito islámico como en el bizantino (véase nota 8 a los Hermanos de la Pureza, nº 16). Ninguna de estas versiones, sin embargo, logró que los aspectos buenos y los malos funcionaran astrológica y musicalmente, debido al error fundamental de aplicar la aritmética lineal al círculo. De este modo, la cuarta 9:12 se refleja en el Zodíaco como un semisextil de 90º 120º, pero la cuarta 18:24 como un sextil de 180º 240º. <<

[28] Más correctamente *hypate meson*, si la Luna es una cuarta desde Venus. Las notas modernas se conjeturan a partir de la descripción. <<

6. CENSORINO

[1] Censorino acaba de ofrecer un resumen de diversas autoridades sobre la pregunta de qué meses de embarazo pueden dar nacimientos vivos. De las fuentes consultadas, sólo Diocles Caristius y Aristóteles (*Hist. an.* VII, 4) creen que sea posible el octavo mes, mientras que sólo Aristóteles admite también el undécimo. <<

[2] La suposición es que sólo los aspectos astrológicamente eficaces (sextil, cuadratura, trino y oposición) pueden producir nacimientos vivos. Éstos se calculan como los movimientos del Sol, al ritmo de 30º al mes, desde el momento de la concepción (véase figura 91). <<

[3] Los «nacimientos», hasta aquí, que se producen en los meses tercero, cuarto y quinto de embarazo, deben ser abortos naturales. Los nacimientos vivos que siguen, en los meses séptimo, noveno y décimo, son producidos por los aspectos por encima de los 180º. <<

[4] Marco Terencio Varrón (116-127 a. e. c.), bibliotecario y el mayor enciclopedista romano. *Su Tubero de origine humana* es una obra perdida. <<

[5] Diógenes Apoloniates: filósofo ecléctico de finales del siglo v a. C.; sus obras se han perdido. <<

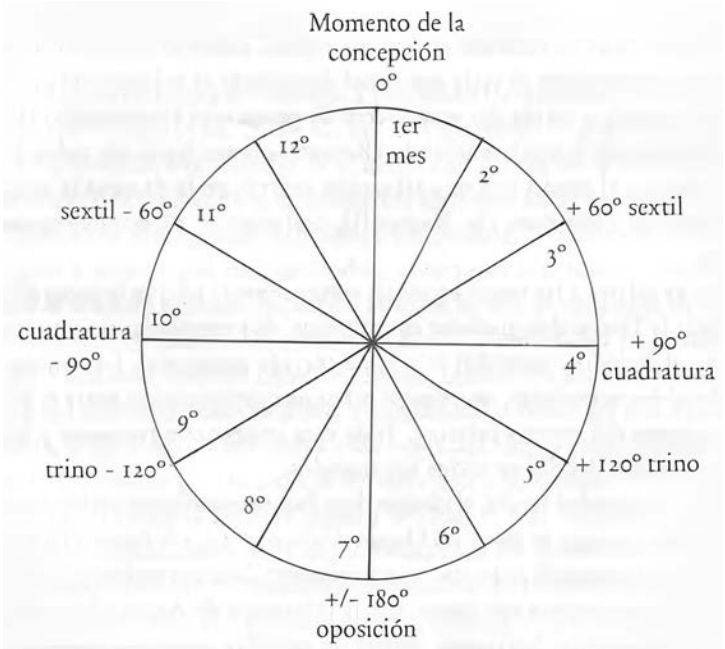
[6] Hipon, filósofo pitagórico del siglo v a. C., muy interesado en la embriología; sus obras se han perdido. <<

[7] Las enseñanzas de Pitágoras eran orales. Esto debe de ser la opinión de un pitagórico, probablemente recogida por Varrón. Que el embrión se desarrolla puramente a partir de la substancia masculina, haciendo de la madre un mero receptáculo («matrix») para el semen, era la idea griega común antes de Aristóteles, para quien la sangre menstrual era la

materia, y el semen el elemento formativo. Véase Needham, *Hystory of Embryology*, p. 43. <<

[8] *Musica est scientia bene modulandi*, definición repetida por Isidoro de Sevilla y con frecuencia a partir de entonces. <<

[9] Aristóxeno de Tarento, nacido entre 375 y 360 a. C., filósofo y teórico de la música, discípulo de los pitagóricos y de Aristóteles. En su *Elementos armónicos* critica a los geómetras y a los teóricos especulativos de la música y defiende la primacía del juicio del oído sobre las sutilezas matemáticas (II, 33 34): de ahí su negativa a admitir tamaños diferentes de semitonos (II, 46 57), Los *musici* son músicos prácticos. Teón de Esmirna (véase nº 4) resume las dos posiciones así: «Aristóxeno dice que [la cuarta justa] se compone de dos tonos y medio perfectos, mientras que Platón dice que este intervalo es dos tonos y un resto (*leimma*)... de 256:243» (ed. cit., p. 44). Ahora bien, la *leimma* es menos de la mitad que el tono 9:8, diferencia que no inquieta al oído (de donde proviene la asimilación de Aristóxeno de dos de ellos para hacer un sexto tono para la octava, como en el moderno temperamento igual) pero que es matemáticamente relevante. De ahí la crítica de Censorino de la terminología de Platón al final del capítulo. Véase Boecio, *De Inst. Mus.* III, I IV para una refutación de Aristóxeno por parte de un matemático.



91. Los aspectos favorables al nacimiento <<

[10] Platón no utilizó nunca el término; *Timeo* 36b dice *leimma*. Censorino utilizó probablemente una fuente secundaria. <<

[11] Censorino sólo recoge la segunda parte del famoso experimento de Pitágoras, que tenemos aquí en la versión de Nicómaco (véase nº 3), <<

[12] El pasaje siguiente, aquí omitido, está traducido en *MM & M*. Explica cómo el desarrollo del embrión, contando los días de embarazo, se produce en etapas proporcionadas en las mismas ratios 6:8:9:12. Censorino concluye (XII, 5) que «si hay una armonía en el movimiento del cuerpo y en el movimiento del alma, la música no es, sin duda, extraña a nuestros nacimientos». <<

[13] Debe pensarse en las estrellas fijas. Sólo Ptolomeo (nº 5) escribe de su armonía. Censorino se refiere aquí a numerosos materiales perdidos (Dorilao, etcétera). <<

7. ORFEO

[1] El poeta ya se ha referido al viaje de Apolo, como el Sol, bajo la Tierra cada noche. Ahora alude al viaje anual del dios desde el solsticio de invierno (la nota más grave) a través del equinoccio de primavera (intermedia) al solsticio de verano (más aguda), tendiendo alternativamente hacia los polos Norte y Sur. Al dórico, el modo con una afinación central, se le da aquí la posición central, como en Ptolomeo, *De Musica* III, 12 (véase nº 5), donde representa el ecuador. <<

[2] Esto se refiere a las cinco zonas (= «cinturones») en que la geografía antigua dividía la Tierra: dos glaciales en los polos, dos templadas (incluyendo el norte todo el mundo conocido) y la zona tórrida ecuatorial. Las únicas dos zonas habitables, templadas, «no tienen ninguna comunicación entre sí debido al calor ardiente del cuerpo celeste». Toda ésta imagenería reconoce a la Tierra como coetánea del Sol en todos los sentidos. <<

[3] En la Antigüedad tardía, el rústico dios Pan se transformó en un dios universal del Todo (griego: *to pan), cí.* Himno Órfico nº 11, «A Pan»: «Tú tejes tu canto alegre en la armonía cósmica… un verdadero Zeus cornudo» que también sostiene la Tierra y separa sus zonas. Cf. la referencia de Arato a los extremos oriental y occidental del horizonte, donde las estrellas salen y se ponen: «Océano te dará signos en cada cuerno» (563-566). La siringa de siete tubos de Pan, fuente de «vientos que silban», es su equivalente de la lira de siete cuerdas de Apolo. Cf. Johannes Galenos (siglo XII d.C.) sobre la *Teogonia* de Hesíodo, que cita a partir de Orfeo: «Júpiter es el dios del todo, y el mezclador de las cosas, emitiendo sonidos estridentes de los vientos y voces mezcladas de aire».

(Citado entre las extensas notas de Thomas Taylor a su traducción de este himno en *The Mystical Hymns of Orpheus*.) Cf. también el descenso «silbante» del alma cuando se llena de aliento en Arístides Quintiliano II, 17 (nº 9). <<

8. SAN ATANASIO

[1] Este capítulo aparece en el contexto de la prueba de Dios a través de la revelación del orden natural y su «armonía concordante» de opuestos (cap. 36). Hay paralelos en el pseudo aristotélico *De Mundo*, 399a, 400b, que también compara a Dios con el soberano de una ciudad, un timonel (como Atanasio en el cap. 39) y un conductor (véase la siguiente nota). Para otras comparaciones y fuentes, véase Meijering, *Orthodoxy and Platonism in Athanasius*, pp. 5-40. <<

[2] El símil de la lira se remonta a Heraclito (fragmento 51) y se encuentra también en Ireneo, *Adv. Haer.* II, 37, 2. A Atanasio le gusta la imagen; en el cap. 31, 4 la aplica a la relación de la razón con los sentidos: «De igual manera [para el músico], estando dispuestos los sentidos hacia el cuerpo como una lira, cuando la inteligencia habilidosa los preside, entonces también el alma distingue y sabe lo que está haciendo y cómo está actuando». En 42, 3; «Pues igual que si algún músico, habiendo afinado la lira, y, mediante su acto, ajustado las notas agudas a las graves, y las notas intermedias a las demás, fuera a producir una sola melodía como resultado, también la sabiduría de Dios, manejando el universo como una lira, y ajustando las cosas del aire a las cosas de la Tierra, y las cosas de los cielos a las cosas del aire, y combinando partes en todos [...] produce [...] la unidad del universo y su orden». Esta sabiduría se define (42, 2) como la Palabra joánica del Padre, y se identifica con un papel demiúrgico re-

miniscente de la armonización de los elementos de *Timeo* 32b-c. Otro símil musical, comparando la relación de la Palabra con el universo con la existente entre el director y el coro, aparece en 43, 1; cf. Plotino, *Enéadas* VI, 9, 8 (en *M M & M*). <<

[3] En el capítulo siguiente, Atanasio argumenta que una pluralidad de dioses implicaría una pluralidad de universos; lo que sin duda era posible para Dios (Orígenes pensaba que realmente era así), pero que Dios se abstenía ¡«no fuera que de la coexistencia de más de uno se supusiera una pluralidad de creadores» (39, 6). <<

9. ARÍSTIDES QUINTILIANO

[1] Véase también nuestro extracto de Gafori (nº 27, cap, 14), para un resumen de otro capítulo de Arístides. <<

[2] Es decir, en el libro III. La armonía del alma se analiza en el libro III, capítulo 24 (basado en el *Timeo* de Platón). Puesto que esta armonía se compone de los números 1, 2, y, 4, 8, 9 y 27 (que se asociarán en el libro III con pasiones y virtudes específicas), y puesto que la armonía musical implica estos mismos números para sus ratios interválicas, la música tiene un especial poder mimético, Cf. Plutarco, *De mas.* 44, y Sexto Empírico, *Adv. músicos* 3637. [TJM] <<

[3] Al explicar los presupuestos de esta división entre el hogar original del alma y el tiempo pasado en el cuerpo, Thomas Mathiesen escribe: «Ese lugar (*ekeitht*) es la morada original y perfecta del alma, y Arístides Quintiliano utilizará el término congruentemente en este sentido. El término está en contraste con "las cosas de este mundo" (*ta enthadi*) y "las cosas de la tierra" (*ta tede*). Arístides Quintiliano no asigna

ningún otro nombre a esta región, pero parece ser el Reino Inteligible dePlotino (véase *Enéadas* II.4 [12], cap. 5)» (ed. cit., p. 116 n.) <<

[4] Es decir, realiza un perfecto movimiento circular, junto con el Motor Inmóvil de la Octava Esfera, y se amplía a Las dimensiones del universo (véase *infra*, «mentalmente coextensiva con el universo»). Esto tiene que ser visualizado para apreciar las aventuras ulteriores del alma. <<

[5] El alma se contrae ahora, disminuyendo sucesivamente a los tamaños de las diferentes esferas planetarias. <<

[6] La más alta esfera sublunar, que consiste en fuego y luz. <<

[7] Estas partes se asociarán después con instrumentos musicales: líneas y tendones con los instrumentos de cuerda, el aliento con los instrumentos de viento. Festugière, pp. 66-67 y 69-73, analiza estas partes corporales y las fuentes de la doctrina. [TJM] <<

[8] Esta interpretación alegórica se basa en las semejanzas de *hermis* (pata de la cama) y *Hermes* (Hermes); y *logios* (elocuente) —epíteto de Hermes—, *logos* (razón) y *analogía* (proporción). Como dios, a Hermes se le asociaba normalmente con Afrodita. [TJM] <<

[9] Esta separación refleja la estructura del alma —como propone Arístides Quintiliano— porque Ares está asociado con la parte irracional, mientras que Afrodita está consagrada y separada de las cosas inferiores, reflejando la parte racional, más elevada. [TJM] <<

[10] Estos dos pasajes anticipan la asociación posterior de los instrumentos de cuerda (con cuerdas de tripa seca) con la región etérea, superior, y los instrumentos de viento (que

utilizan aire y condensan vapor) con las regiones inferiores. [TJM] <<

[11] Los tejidos son equiparables a las «superficies membranosas», y las arterias a las «líneas sinuosas». La respiración es la tercera parte de la constitución corporal descrita anteriormente en esta sección. En el pensamiento médico griego, se sostenía que las arterias contenían aliento y no sangre, y que el alma se movía a través de las arterias. Sin embargo, el alma no se extendía y desaparecía con el desarrollo físico del cuerpo. [TJM] <<

[12] La noción de movimiento simpático en los instrumentos musicales y el alma se explora en un importante artículo de Evanghélos Moutsopoulos, «*Mousike kinesis…*» [véase Bibliografía] (la p. 201 trata de este pasaje en concreto). Véase también ídem, «Sur la "participation" musícale chez Plotin», especialmente pp. 383-386. [TJM] <<

[13] Cf. Porfirio, *Ad Gaurum* 11.4. Para una visión general de la resonancia simpática, véase Helmholtz, pp. 36-49; o Willi Apel, «Resonance», en *The Harvard Dictionary of Music*, 2ª ed., p. 726. [TJM] <<

[14] Apolo es también el dios que inspiró este tratado (véase libro I, proemio, y libro III, capítulo 27). La leyenda de Apolo y Marsias se conserva en Diodoro Sículo 3.59. Marsias estuvo suspendido sobre el río después de perder su contienda con Apolo. La contienda fue juzgada por las Musas. La inferioridad de Marsias con respecto a Apolo (y, concomitantemente, del *aulas* y su música con respecto a la cítara y su música) se desarrolla en el apartado siguiente. Cf. Platón, *Rep.* 3.10 (399c e) y *Banquete* 213-216); y Aristóteles, *Pol.* 8.6 [TJM] <<

[15] Cf. la interpretación de Odiseo y las Sirenas en Proclo. <<

[16] Esta caracterización de Polimnia sigue a Platón, *Banquete* 187. La cítara se asocia con Apolo en Plutarco, *De mus.* 14 (1135F). [TJM] Véase también Dalberg (nº 39). <<

[17] Hermes fue el inventor de la lira (*h. Mere* 24 y ss.); puesto que es también el guía de las almas y el patrón de los jóvenes, es natural incluir también la asociación con la *paideia*. [TJM] <<

[18] Euterpe, cuyo nombre significa «la que complace», está asociada al aulos (*Anth. Pal.* 9504-505). Atenea es de género femenino, por supuesto, pero dado que también muestra discreción y está asociada a la guerra, es masculina en cuanto al *ethos*. Atenea inventó el *aulos*, pero lo desechó porque tocarlo le deformaba el rostro (Plutarco, *De cohibenda ira 6* [456b]; Ateneo, *Deip.* 616e 617b). [TJM] <<

[19] Cf. Plutarco, *De mus.* 37, y Sexto Empírico, *Adv. musicos 7-9* y 23. Puesto que el aliento está asociado con las regiones inferiores (libro II, capítulos 17 18), corrompería el oído de los pitagóricos, que buscaban la trascendencia. Por supuesto, el *aulos* despertaría impulsos irracionales debido a su carácter, pero la lira, que es seca y está asociada con la región etérea (libro II, caps. 17-18), elevaría y purificaría el alma. [TJM] <<

[20] Es decir, 1, 2, 4, 8 y 1, 3, 9, 27. [TJM] <<

[21] Esta polémica del alma y el número se retoma en Plutarco, *De anima procreat.* 1013C-D, 1016E 1017B, 1023B 1024B. Cf. Plotino, *Enéadas* VI. 6 [34], especialmente cap. 16. Los «más precisos» serían Platón y Plotino; el otro grupo sería probablemente el formado por Xenocrates y Posidonio y sus partidarios. [TJM] <<

[22] Éstos son los diversos diagramas numéricos que muestran el modelo descrito anteriormente. Lo que se ve más ade-

lante en este mismo capítulo. [TJM] <<

[23] Porque el número pertenece a la reglón más elevada, etérea. [TJM] <<

[24] En el Uno, la causa creadora. [TJM] <<

[25] Para un análisis de los modelos numéricos, véase Cornford, pp. 66-71. TJM] <<

[26] Las cosas incorpóreas son indivisibles porque son simples. Sobre este asunto de la indivisibilidad de lo incorpóreo, véase Cornford, pp. *6a-66*. [TJM] <<

[27] Sobre todo este párrafo, cf. Plutarco, *De animae procreat.* 1027D-F, 1017C 10 196, que asocia este patrón numérico con las figuras planas [dadas por Arístides en] libro III, sección 4. [TJM] <<

[28] Es decir, 2×2 = 4. [TJM] <<

[29] Aquí, se asocian las virtudes con las condiciones humanas, que están asociadas concomitantemente con los números de la psicogonía. [TJM] <<

[30] Arístides asocia la «condición saludable» con el poder de la música en el libro II, caps. 6 (§ 8) y 15 (§ 2). [TJM, adaptado] <<

[31] Porque ésta es la virtud trascendente, asociada al Uno. [TJM] <<

[32] El modelo duplo (1, 2, 4, 8) se asignaba a lo material (o lo afectivo), y el triplo (1, 3, 9, 27) a lo incorpóreo en el párrafo anterior. [TJM] <<

[33] El siguiente diagrama no se conserva en los manuscritos. [TJM] <<

[34] Esta frase se refiere a la naturaleza de lo Mismo y lo Otro en la psicogonía. Aunque no se mencionen los círculos hasta el párrafo siguiente, parece que se hallan aquí implícitos, porque el círculo de lo Mismo carece de inclinación y es

de mayor rango (*Timeo* 36c), y muestra concavidad y convexidad a la vez respecto de un diámetro central, y porque el círculo no está ya subdividido, El círculo de lo Otro, por contraste, está en la diagonal (curvado con respecto al eje) y es subordinado, puesto que está dividido en siete círculos desiguales. Sobre esto, véase Cornford, pp. 60-93. [TJM] <<

[35] El cayado muestra lo recto y lo circular en su asta recta y su mango curvo. [TJM] <<

[36] l final del cap. 1 del libro III, Arístides menciona los cuatro números 192, 216, 243 y 256 (la última pareja mencionada en *Timeo* 36b), que constituyen un tetracordo de la escala psicogónica. Cita también la observación de Platón sobre cómo «la música sensible queda muy por detrás de la música noética en precisión». Thomas Mathiesen llama aquí la atención sobre la importante tesis de C. André Barbara, «The Persistence of Pythagorean Mathematics in Ancient Musical Thought». <<

[37] Aquí la referencia es la división de los intervalos producida por los cubos doble y triple (*Timeo* 36a). En realidad, Platón insertaba dos medias: la armónica (que da lugar a la ratio de sesquitercia de la descripción de A. Q.) y la aritmética (que daría lugar a la ratio de sesquiáltera). [TJM] <<

[38] Esta frase puede referirse a la división del círculo de lo Otro en siete círculos, donde tres se mueven a la misma velocidad y cuatro a velocidades que difieren entre sí y de la velocidad de los tres; o puede referirse a los cuadrados de la serie (4 y 9), que representan los planos, que tienen longitud y anchura, y los cubos (8 y 27), que representan la profundidad, [TJM] <<

[39] Esto se refiere a los movimientos de los siete planetas y el Zodíaco, que se relacionan con la voz en el libro III, caps. 21-23 [no incluido aquí]. Véase Ptolomeo, *Tetr.* 1.12 14,

y especialmente Plutarco, *De antmae procreat.* 1228A 1030C. [TJM] <<

[40] Se asocia con el círculo de lo Otro porque la *tetraktys* de los tiempos pares utilizaba la línea curva. El círculo de lo Otro se define como afectivo y por eso justamente se asocia con lo material de acuerdo con el párrafo segundo de este capítulo. [TJM] <<

[41] La *tetraktys* de números impares es el círculo de lo Mismo, que se asociaba con lo recto y no inclinado. Esto va a continuación de la asociación de lo triple en el párrafo segundo de la sección con las cosas mejores e incorpóreas. Esta frase muestra cómo todo el orden del universo ofrece un paradigma para las dos divisiones de la música [teórica y práctica] introducidas en el Libro 1, cap. 5, y ésta es la primera asociación con divisiones completas y no con clases o subclases. [TJM] <<

[42] Puesto que el juicio ha sido asociado con el Uno, es inalterable, como lo es el círculo de lo Mismo. [TJM] <<

10. MACROBIO

[1] En los capítulos 1$-16, Macrobio resume los números 1, 2, 3, 4, 9, 8 y 27. <<

[2] 2. De *kalos*, «bello», y *ops*, «voz». Sobre la interpretación «la mejor voz», véase Platón, *Fedro* 259d. [WHS] <<

[3] Virgilio, Eneida IV, 244. Se dicen estas palabras del caduceo de Mercurio. <<

[4] *Ibid.*, V, 728-729. <<

[5] El comentario perdido de Porfirio sobre el *Timeo*, considerado por muchos investigadores modernos como la fuente principal de la obra de Macrobio, se reconoce aquí (por pri-

mera y única vez) como la autoridad para estos radios de las esferas planetarias, relativamente 1 unidad (Luna), 2 (Sol), 6 (Venus), 24 (Mercurio), 216 (Marte), 1728 (Júpiter) y 36 288 (Saturno). Sin embargo, Macrobio dice en otra parte (I, XIX, 4; también *infra*, II, IV, 9) que Venus, Mercurio y el Sol están tan próximos que sus períodos son aproximadamente los mismos. No tiene ningún sistema claro propio. Sobre la teoría de Porfirio, véase A. E. Taylor, *op. cit.*, pp. 162-163. Por supuesto, Porfirio podría haberlo contado como una especulación entre otras. <<

[6] La explicación estándar de la altura, desde Aristóteles (*De anima* II, VIII, 420a) en adelante hacía de las notas agudas el resultado de una velocidad rápida, y las graves de una velocidad lenta. Por lo tanto, los planetas más rápidos tendrán las notas más agudas. En realidad, Macrobio decía (I, XXI, 6): «Es un hecho que ningún planeta se mueve más velozmente o más lentamente que los demás», pero ésta es una teoría que no permite ninguna armonía cósmica. De las otras dos, Luna alta y Luna baja (véase nuestra nota 3 a Nicómaco, nº 3), Macrobio abraza la teoría última, más popular, pero se niega a poner notas concretas a los planetas. Para un análisis inteligente de Cicerón y Macrobio, véase Clarean (nº 29). <<

[7] Cf. Nicómaco 4, 22 (véase nº 3). Se supone que la fuerza motriz de todas las esferas es el *Primam Mobile*, más allá de las estrellas fijas. <<

[8] En el siglo IV d. C. sólo se utilizaba el género diatónico, pero la razón de que sea el único utilizado para la escala del Timeo es su simplicidad matemática, no las razones que aduce Macrobio. No obstante, el prestigio del género diatónico por el uso que de él hace Platón en el *Timeo* y su recomendación para la *paidea* puede haber llevado perfectamente a preferirlo a los teóricos de la armonía cósmica. <<

11. BOECIO

[1] Tetracordos *synemmenon* y *meson*; véase el Sistema Perfecto Mayor en nota 12 a Ptolomeo (nº 5). <<

[2] La escala resultante sería: Luna Re, Mercurio Do, Venus Sib, Sol La, Marte Sol, Júpiter Fa, Saturno Mi. <<

[3] Esto es, Cicerón, en *El sueño de Escipión*. Véase *MM&M* y el comentario y las notas de Macrobio, *supra*. <<

[4] Esta escala sería: Luna La, Mercurio Si [Venus y el Sol sin especificar], Marte Mi, Júpiter Fa, Saturno Sol, estrellas La. <<

11. HUNAYN

[1] La *Encyclopedia of Islam* da para Hunayn estas fechas: 192 d. H./808 d.C. 260/873 (d. H. = después de la Hégira, año 622 d.C.), contando en años de doce meses lunares, de donde la discrepancia en cuanto a su edad. Amnon Shiloah, en *The Epistle on Music of the Ikhwan al Safa*', p. 10, da como fecha de nacimiento 803 d.C. <<

[2] Amonio de Hermia, nacido a finales del siglo v, murió entre 517 y 526, era hijo de Hermias, condiscípulo de Proclo y Siriano en la Academia de Atenas (fundada por Platón). Ammonio estudió también bajo la dirección de Procío, luego volvió a Alejandría para dirigir allí la escuela de filosofía. Entre sus discípulos estuvieron los atenienses Damascio y Simplicio (véase *MM&M*), Olimpiodoro, el último pagano director de la escuela de Alejandría, en el período 550-563, y Juan Filopono, su sucesor cristiano (murió ca. 570). Todos ellos fueron eslabones importantes en la transmisión del saber griego al ámbito sirio y árabe. Sobre el final del platonismo alejandrino, véase Westerink, ed. *Anonymous Prolegomena to*

Platonic Philosophy, pp. IX-XXV, y sobre las fuentes y referencias de Hunayn en general, Werner y Sonne, art. cit., pp. 558-563. <<

[3] Así dice la traducción; probablemente, en el griego original era una lira, mientras que los lectores árabes pensarían en un *ud*, el antepasado del laúd en Oriente Medio, todavía profusamente utilizado en la actualidad. <<

[4] Esto parece referirse a la doctrina hermética del descenso del alma desde su hogar en el «mundo superior» por encima de las estrellas, a través de las esferas planetarias, donde crea sus «composiciones sublimes», hasta que es atraída por la visión de la naturaleza sensual (simbolizada en el espejo de Dionisos y el estanque de Narciso) y se sumerge en la encarnación. Véase Arístides Quintiliano (nº 9) sobre este descenso y la música. <<

[5] Orador del siglo II d.C., amigo de Plutarco y miembro del círculo del emperador Adriano. <<

[6] El rey Filipo de Macedonia. Aristóteles, al que también se menciona, fue tutor del joven Alejandro. La mezcla ocasional de las sentencias aristotélicas con las platónicas refleja la ausencia de desacuerdo entre los dos filósofos, tal como fueron entendidos por los eruditos árabes y de principios del Medioevo. Estos relatos de Aristóteles y Alejandro proceden principalmente del *Deipnosophistai* de Ateneo. <<

[7] La comparación de los tonos con las virtudes recuerda a Ptolomeo, *De Musica* III, 46 (nº 5) y a Arístides Quintiliano, pero las correspondencias con los humores son intrínsecas al «J de cuatro cuerdas, y deben de remontarse a la sustitución de la lira clásica por este instrumento. En cuanto las cuatro cuerdas, en lugar de las siete clásicas, se convirtieron en la norma, el camino quedaba expedito para que el simbolismo séptuple (planetas, etc.) cediera el paso al cuádruple (elemen-

tos, etc.). Véase Isaac ben Haim (nº 23) para la penetración de estas ideas en la especulación teórica judía. <<

13. AURELIANO DE RÉÔME

[1] Job 38, 37 dice en la Vulgata: *quis enarrabit caelorum rationem, et concentum coeli quis dormire faciet?* El «concierto de los cielos» es una mala traducción derivada de *organa coeli* de san Jerónimo; que a su vez procedía del griego *organa ouranon* de Teodosio (la Septuaginta, basada en parte en Teodosio, contiene simplemente *ouranou*); que, a su vez, derivaba de la expresión hebrea «las medidas del cielo», que el primer Targum (comentario hebreo del siglo V) explica como «las nubes que se parecen a los odres del cielo». De ahí la Versión del Rey Jaime: «Who can stay the bottles of heaven» [«¿Quién puede mantener quietos los recipientes del cielo?»]. Véase Dhorme, *A Commentary on the Book of Job*, pp. 593-594. <<

[2] Esta es una definición temprana de las siete artes liberales, de las que el *Trivium* agrupa generalmente a las tres primeras, gramática, lógica y retórica. Las otras cuatro (el *Quadrivium*) se ofrecen en la secuencia habitual, derivadas por Boecio de las cinco ciencias matemáticas de la *República* de Platón (véase nuestro extracto de Teón de Esmirna, nº 4). <<

[3] Significado literal de «geometría», tomado como tal por Marciano Capella, por ejemplo, cuya exposición (*De Nupt.* VI) está dedicada casi íntegramente a la medida de la Tierra, como algo contrapuesto a la ciencia euclidiana y abstracta. <<

[4] *Differentiae* son «aquellas terminaciones variables de las fórmulas de recitación de los versículos de los salmos que se necesitan para los diversos comienzos de las antífonas que los siguen». Lawrence Gushee, «Aurelian» en *New Grove* I, pp. 702-704. <<

[5] En el capítulo IX se explican como intraducibies exclamaciones griegas de alegría, que contienen melodías modales. Véase Gustav Reese, *Music in the Middle Ages*, p. 173. <<

[6] Éste era también el propósito del *Dodecaehordon* de Glarean (véase nº 29), aunque no empezaba con los modos griegos, sino con los ocho modos de la Iglesia. <<

14. JUAN ESCOTO ERIÚGENA

[1] Del *Periphyseon* o *De Divisione naturae* (Patrología latina, vol. 122, col. 966) de Eriúgena. <<

[2] El encabezamiento forma parte del original. Esta parte del comentario está en el pasaje de *El matrimonio de Filología con Mercurio* I, n 12, de Marciano Capella, que describe los árboles musicales de la arboleda de Apolo (véase *M M & M*, pp. 305-306). Sobre el pensamiento musical de Eriúgena, véanse los artículos de Handschin y Münxelhaus que figuran en la Bibliografía. <<

[3] El único autor en plantear anteriormente un sistema de doble octava para la música planetaria había sido Favonio Eulogio (finales del siglo IV a. C.), discípulo en retórica de san Agustín y comentarista de *El sueño de Escipión*. Favonio aceptó la escala «pitagórica» de una octava de la Tierra a las estrellas, siguiendo la afinación de Plinio (véase nº 2), pero con sólo un semitono entre Saturno y la esfera estrellada. Luego sacó la sensata conclusión de que «puesto que el universo está formado por dos hemisferios, el superior y el infe-

rior, debía comprender en total una doble octava o veinticuatro semitonos» (*Disputatio*, párr. 25). <<

[4] Eriúgena tiene dos métodos diferentes de asignar alturas. Uno se basa en las posiciones de las órbitas fijas. Así, en el *Peripbyseon* (it 122, col. 722) consideraba «no irracionalmente» que debe de haber una octava de la Tierra al Sol, otra del Sol a la esfera estrellada, utilizando palabras similares a las de este *Comentario*. Antes, en este mismo *Comentario* (f. 9-10') había expuesto una versión ligeramente diferente, con el Sol dividiendo en dos una doble octava entre la Luna y Saturno. El segundo principio de Eriúgena se basa en las velocidades relativas, que dan origen a las ratios ahora explicadas. A veces los tonos de ambos sistemas coinciden, induciendo incluso al autor —yo creo— a confusión. <<

[5] Las velocidades relativas son, del más lento al más veloz: Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Venus, Mercurio, Luna, Esfera. <<

[6] Las matemáticas de Eriúgena no son sólidas. Aquí, tres tonos forman una quinta justa, mientras que en otra parte atribuye a el valor de 2 (véase el artículo de Handschin, p. 331). <<

[7] Eriúgena evita la atribución de tonos a las propias esferas —la idea de la *República* de Platón— en favor de las proporciones musicales derivadas de las distancias entre sí el principio del *Timeo*. El principio de la proporción armónica puede aplicarse entonces, por supuesto, a todo tipo de situaciones no musicales, como en el comienzo del siguiente párrafo. <<

[8] *Sic non locus siderum sed sonus caelestem componit armoniam*. El *locus* es la órbita del planeta; el *sonus*, la altura concreta producida por su velocidad. Eriúgena vuelve ahora al modo de la *República* (véase nota anterior). <<

[9] Porque la adición de un octavo a la longitud de una cuerda produce el tono 8:9. <<

[10] Los dos números, múltiplos respectivamente de 8 y 9, que forman un tono en la mitad de la octava dórica 144:288. En *Periphyseon* (PL 122, col. 722), Eriúgena ofrece su propia estimación de las distancias cósmicas en estadios. <<

15. REGINO DE PRÜM

[1] La fuente de Regino es Boecio *De Musica* 1, 1 y 2. <<

[2] Véase nota 2 a Eriúgena (nº 14). <<

[3] Esto es una adaptación del capítulo de Boecio que se incluye en el nºII. <<

16. LOS IKHWAN AL-SAFA'

[1] Al Kindi (primera mitad del siglo IX) ofrece también las correspondencias de las cuerdas con los cuatro elementos y humores, así como de las doce partes del *ud* con el Zodíaco. Ofrece las siguientes alturas relativas para los planetas, siendo Saturno la cuerda al aire más grave del *ud*: Luna-fa#, Mercurio-fa, Venus-mi, Sol-do#, Marte-do, Júpiter-Si, Saturno-La. Esta escala se parece mucho a la escala cromática de Plinio, Censorino y Teón (véanse núms. 2, 4 y 6), y difiere notablemente de la que Al-Kindi ha dado anteriormente como las siete notas de la escala del *ud*, empezando por la más grave: La, Si, do o do#, re, mi, fa o fa#, sol. Véase Shiloah, «Un ancien traité sur le 'ud...» <<

[2] En el capítulo 15 del tratado (no recogido aquí) hay una larga lista de las cuatro cualidades tal como se manifiestan en el año, el cuerpo, los vientos, las estaciones, los colores, etc. Aquí, el día y la noche se dividen también en cuatro cuartos. La utilización de estas correspondencias es una forma de magia simpática, aunque también subyace en la medicina galénica como equilibrio de los cuatro humores. <<

[3] Werner y Sonne, en «The Philosophy and Theory of Music in Judaeo Arabic Literature», parte 1, p. 274, establecen una distinción entre los usos de la música como forma homeopática y alopática de terapia. Dicen que la primera, según el principio de que «lo semejante cura lo semejante», fue preferida por Aristóteles y Galeno, por ejemplo, curando a las coribantes con melodías coribánticas, mientras que los Hermanos de la Pureza, al igual que los pitagóricos, preferían contrarrestar un estado psicológico con su opuesto musical. <<

[4] La explicación posterior es confusa. Primero presenta cinco esferas elementales, cada una de las cuales tiene un diámetro que se relaciona con el de la siguiente en la proporción 4:3, produciendo el esquema siguiente:

Éter/Fuego 4:3 Frigidez 4:3 Aire 4:3 Agua 4:3 Tierra

Luego nombra solamente cuatro, relacionadas en la misma proporción en cuanto a su sutileza relativa;

Fuego 4:3 Aire 4:3 Agua 4:3 Tierra

Aunque los dos sistemas no sean completamente incompatibles, es de sospechar que es el modelo cuádruple el que subyace en ellos, expresado primero como cuatro intervalos, luego como cuatro tonos. El párrafo siguiente se refiere a la colocación de la cuerda más grave en la parte más alta, cuando el laúd se sostiene en la posición adecuada para tocar. Aquí se establece la comparación con otro conjunto de elementos: Éter, Frigidez, Aire, Tierra. Estas diferencias se deben al hecho de que los Hermanos de la Pureza distinguían solamente dos esferas elementales principales por debajo de la Luna, Aire y Tierra, pero las subdividían de varias maneras. Véanse las notas de Shiloah a la edición francesa del tratado (véase Bibliografía), parte 2, p. 160. <<

[5] Números iguales a la suma de sus factores, por ejemplo, *6*, 28, 496, 8128. Éstos fueron tenidos en gran consideración por los pitagóricos; véase Thomas Taylor, *Theoretic Arithmetic*, pp. 130 y ss. <<

[6] Los cuatro números del cubo, 24:12:8:6, aplicados a la longitud de las cuerdas, producen los cuatro primeros tonos de la serie armónica; de este modo, todos los términos están en proporción armónica entre sí. <<

[7] En *Timeo* 5 se el Demiurgo asigna el cubo al elemento tierra y el dodecaedro a los cielos. <<

[8] De estos números surge la escala siguiente: Tierra (8)-si', Aire (9)-la', Luna (12)-mi', Mercurio (13)-re' ligeramente sostenido, Venus (16)-si, Sol (18)-la, Marte ($21_1/_2$)-fa ligeramente sostenido, Júpiter (24)-mi, Saturno ($27_4/_7$)-re ligeramente bemol, estrellas (32) Si. Es curioso que un conjunto de números muy similar aparezca, con los planetas en orden inverso, en un manuscrito griego del siglo XVI (Napoles, Bibi. Naz. Ill C 3) que contiene material musical de Porfirio, Nicómaco, Ptolomeo, Plutarco, Teón y Macrobio. El pasaje fue publicado por von Jan en «Die Harmonie der Sphären», pp. 29-30, y contiene, con los números y los nombres griegos de las notas, las alturas relativas: [para las estrellas, puede suponerse 36 si'], Saturno (32)-la', Júpiter (24)-mi', Marte (21 1/3)-re', Sol (18)-si, Venus (16)-la, Mercurio (12)-mi, Luna (9)-Si, Tierra (8)-La. Von Jan localiza esta escala en el capítulo final incompleto de Ptolomeo (véase Ptolomeo, nº 5), y supone que originalmente los números habrían ido en la dirección inversa para reflejar las longitudes relativas de las cuerdas. Pero si las notas, en cambio, se invierten, invirtiendo todos los intervalos, entonces tenemos prácticamente la escala de los Hermanos de la Pureza. Sin duda una fuente griega común, más o menos mal entendida, subyace en ambos. <<

[9] *Sic*. La ratio debería ser 16:9, es decir, una octava menos un tono. <<

[10] Se habrá observado quizá que las proporciones expuestas no son coherentes, ya sea con relación a este mismo capítulo (en el que el intervalo de la Tierra a la Luna tal como se ofrecía primero sería mucho mayor que el 8:9 del tono que se ofrece aquí) o a otras partes de la *Enciclopedia* (véanse las distancias planetarias tal como se ofrecen en S. H. Nasr, *Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*, p. 78). Tal vez era inevitable en un libro compilado por un grupo de entusiastas. <<

[11] Véase la larga nota del profesor Shiloah sobre los problemas planteados por esta elección de letras, *ed. cit.*, p. 47 n. Su conclusión es que detrás subyace una clasificación afín a las correspondencias numéricas de la cabala y la gematría griega. <<

[12] Los *Khurramiya* eran una secta maniquea; los *Kayyaliya* eran seguidores de Ahman ibn al-Kayyal, filósofo del siglo IX de tendencias ismailíes y gnósticas [AS, abreviado]. <<

17. AL-HASAN AL-KATIB

[1] La «relación noble» es la ratio superpartícular [una de las siete ratios del alma en el *Timeo* (10:11). Las otras seis son: igual (10;10), múltiple (10:20), submúltiple (10:5), subsuperparticular (10:9), superpartíente (10:13), subsuperpartiente (10:7). Para ejemplos y explicaciones adicionales véase Thomas Taylor, *The Theoretic Arithmetic of the Pythagoreans*, libro I, caps. 10-20]. <<

[2] Esta comparación está tomada de *Armónicos* III de Ptolomeo, 5 (véase nº 5). <<

[3] Éstas son evidentemente las mismas facultades mencionadas por Ptolomeo. Según Shiloah, su origen es muy oscu-

ro; no se ajustan a ninguna de las listas de «The Internal Senses n Latin, Arabic, and Hebrew Philosophic Texts», de Wolfson (en sus *Studies in the History of Philosophy and Religion*, vol. I, pp. 250-314). <<

[4] Se menciona de nuevo a Dionisio en el penúltimo capítulo entre los filósofos y teóricos que contribuyeron al desarrollo de la música. [AS] <<

[5] Literalmente «notas», pero este término, como hemos dicho, significa también «modos». [AS] Se concretan, como es habitual en la teoría musical árabe, en las posiciones para hacer sonar el *ud*. Estas virtudes y notas no corresponden con nada en Ptolomeo, ni, por lo que yo sé, tampoco con nada en los griegos. <<

[6] Cf. la alineación de Ptolomeo del Sistema Perfecto Mayor con el círculo del Zodíaco (véase nº 5, cap. 8). <<

[7] El argumento es que las tres consonancias perfectas (2:1, 3:2, 4:3) y el Zodíaco dodécuple (2×6, 3×4, 4×3) incluyen los mismos números. <<

[8] Esta última frase, traducida literalmente, es un enigma. Tras un largo estudio, pensamos que el autor está expresando aquí muy pobremente una teoría platónica que se refiere a la «media armónica»: 21:8::8:6. Esta teoría fue repetida y comentada por Nicómaco en su *Manual de armonía*, pp. 26-27 en la traducción de C. E. Ruelle. Remitimos al lector a este libro en el que se explica muy claramente esta cuestión y donde puede verificarse nuestra hipótesis. [AS] El pasaje en cuestión parece ser el capítulo octavo de Nicómaco (Ruelle, pp. 24-25); véase nº 3. <<

18. ANÓNIMO DEL SIGLO XII

[1] Esto es, Cicerón en *El sueño de Escipión*; véase Macrobio (nº 10). <<

[2] La escala es evidentemente la pitagórica del *Timeo* (véase nº 1), compuesta de tetracordos, cada uno de los cuales contiene dos tonos 9:8 y un *leimma* 256:243. <<

[3] Parece extraño llamar «pesado» al *mese* de las estrellas fijas, pero tal vez se considere ahora en comparación con los reinos angélicos del más allá. <<

[4] *Vocum*, que significa también «notas». <<

[5] Las siete clases de octava son las que empiezan con cada nota diatónica; las clases de cuarta y de quinta son las producidas por las diferentes ordenaciones internas de dos tonos y un semitono. <<

[6] *Septem discrimina vocum*, citado de Virgilio, *Eneida* VI, 645-646, quien describe allí a Orfeo:

> *Nec non Threicius longa cum veste sacerdos*
> *Obloquitur numeris septem discrimina vocum.*

Fabio Paolini, profesor de griego en Venecia, dedicaría un gran libro a la exégesis de esta frase; en la p. 110 habla de este siete como «una nave en la que viajar a través de la sabiduría antigua». Véase D. P. Walter, *Spiritual and Demonic Magic from Ficino to Campanella*, pp. 126-144. <<

[7] Palabra incomprensible; Handschin conjetura que se parece a «Acelnae». <<

[8] Tal vez el significado deba buscarse en el período de cincuenta y seis años de vida asignado a Escipión (véase Cicerón, *Somn. Seip.* II, 2), sobre cuyos factores hace Macrobio un larguísimo excurso (De *Somn. Seip.* I, V-Vll). <<

[9] *Vivitur octavo post septem milia, credo*. Sólo podemos hacer conjeturas sobre lo que esto pueda significar: ¿la vida eterna en la octava esfera del cielo, cuando el mundo se acabe tras siete mil años de existencia? <<

[10] Este verso es prácticamente una cita de Cicerón, *Somn. Seip.* V, sobre el siete, *qui numerus rerum omnium fere nodus est.* <<

19. ISAAC BEN ABRAHAM IBN LATIF

[1] La cita continúa: «Y sucedió, cuando el ministril tocaba, que la mano del Señor vino sobre él», lo que implica que la música puede ser un medio para abrir el alma a la inspiración profética. El relato se repite en el extracto de Isaac ben Haim (nº 23). <<

[2] No está claro qué significado tienen esos ocho modos. Más que escalas o modos rítmicos, podrían haber sido cuerpos de melodía comparables a los ragas indios. Véase Werner y Sonne en ed. cit., pp. 295-300, y cf. también los «modos» con los extraños nombres que les atribuye Aureliano (nº 13). <<

[3] Traducido como la «voz» del Señor, que: (1) «resuena sobre las aguas», (2) «es poder», (3) «es majestad», (4) «rompe los cedros», (5) «hace que broten llamas de fuego», (6) «hace que el páramo se retuerza como con dolores de parto», (7) «hace parir a las ciervas y adelanta el nacimiento de los cabritos». El salmo continúa: «Y en su templo todo proclama su gloria». La reticencia de Isaac después de este paralelismo nos induce a sospechar una interpretación cabalística, y es sin duda atractiva la comparación de estos siete poderes de la voz de Dios con las siete *Sephiroth* inferiores. <<

[4] Estas categorías recuerdan las de *Armónicos* III, 10-12 de Ptolomeo (véase n' 5) más directamente que cualquier otra fuente clásica sobre las correspondencias musicales astrales. <<

20. JACOBO DE LIEJA

[1] Egidio Zamorensis (siglo XIII), en *Ars musica* (Gerbert, *Scriptores* II, 370 y ss.) fue el primero en añadir la *musica coelestis* a las categorías de Boecio; pero, para él, la *musica mundana* era la música de las estaciones, los elementos, etc., mientras que la *musica coelestis* era la de las esferas celestiales. Para Nicolaus de Capua (*Compendium musicale*, 1415), por otra parte, la cuarta división era la *musica angelica*, pero no con el significado intelectual y contemplativo que le atribuía Jacobo: al igual que Ugolino de Orvieto (véase nº 21), se refería con esa expresión a la música que los ángeles cantan realmente ante el trono de Dios. Véase Pietzsch, *Klassifikation*, pp. 94, 118. <<

[2] Isidoro de Sevilla, *Sententiae de Musica*, c. 3; en Gerbert, *Scriptores* I, p. 20b. <<

[3] Sobre los motores o almas de las esferas, véase Wolfson, «*The Problem of the Souls of the Spheres...*». <<

[4] Véase la introducción a Boecio, nº 11. <<

[5] La simplicidad es superior a la multiplicidad, al tratarse de una característica de la unidad divina. <<

[6] Es decir, los cielos de los siete planetas, el de las estrellas fijas, y el *Primum Mobile*, añadiéndose el último como un «motor inmóvil» para la octava esfera o para explicar la precesión de los equinoccios. <<

[7] Según Dionisio Areopagita, *Jerarquías celestiales* (véase *MM&M*), existen tres jerarquías, cada una de las cuales contiene tres órdenes de ángeles. Las encontramos enumeradas en Berardi (nº 34). <<

[8] Véase nota 1 a Aureliano (nº 13). <<

[9] Aristóteles, *De Gen. et Corr.* II, 6, 333a. <<

[10] Se desconoce la identidad de este comentarista. <<

21. UGOLINO DE ORVIETO

[1] Probablemente Johannes Sacrobosco o John Holywood, principios siglo XIII. <<

[2] Thebit ben Corat, sabeo de Harrán del siglo IX, escribió sobre magia y astrologia. Algunos de sus tratados astronómicos fueron muy copiados en manuscritos en el Medioevo, entre ellos *De motu octave spere*. Véase Thorndike, *History of Magic and Experimental Science*, vol. I, pp. 661 y ss. <<

[3] Prácticamente una cita de Boecio, *De Inst. Mus.* I, 2. <<

[4] *Saturnalia* I, 21-22 habla de las esferas, simbolizadas por la siringa de Pan, Dios del universo. <<

[5] Véase nuestro extracto de Plinio (nº 2). <<

[6] Mencionado en *El sueño de Escipión* II como «Catadupa». <<

[7] Probablemente *De Caelo*, libro III, aunque la refutación de Aristóteles se encuentra en *ibid.* II, IX, 290b. (Véase *M M & M*, en Simplicius.) <<

22. GIORGIO ANSELMI

[1] *Harmonia celestis*, que designa evidentemente tanto la de los planetas como la de los ángeles. Como veremos, no son en realidad distinguibles. <<

[2] Anselmi está resumiendo la creación del Alma del Mundo en el *Timeo* de Platón (véase nº 1). Cita directamente de la versión de Calcidio en la sección 138. <<

[3] Cf. nota 6 de los Hermanos de la Pureza (nº 16). <<

[4] Anselmi vuelve ahora a la *musica mundana* (aunque no utilice el término), citando varios de los ejemplos predilectos, la mayoría tomados de Boecio, *De Inst.* Mus. I, 1. <<

[5] En el sistema médico galénico todavía favorecido en el siglo XV se suponía que los cuatro humores, melancólico, flemático, sanguíneo y colérico, correspondientes a los elemen-

tos tierra, aire, agua y fuego (véanse núms. 16, 17, 23), debían mantenerse en equilibrio para conservar la salud. Seguía naturalmente la comparación con la armonía de los elementos del mundo a la que se refiere Boecio, dado el paralelismo de microcosmos y macrocosmos; se consideraba que ambos podían ser medidos en proporciones correctas o equivocadas. <<

[6] Son éstos las almas o inteligencias de los planetas. <<

[7] Anselmi realiza una distinción entre la armonía en el Alma del Mundo y las armonías de las inteligencias planetarias diferenciadas. En los apartados siguientes, se describe el efecto polifónico por vez primera en nuestros textos. <<

[8] *Phthongoi* son las notas; los otros términos se corresponden con los intervalos griegos más pequeños. <<

[9] Éstos son respectivamente el *Primum Mobile*, responsable de la precesión de los equinoccios y con una sola revolución a lo largo de unos 25 000 años, y la octava esfera, que lleva a las estrellas fijas alrededor de la Tierra una vez cada veinticuatro horas. <<

[10] Los planetas, por consiguiente, producen un sonido o vibración en su viaje alrededor del Zodíaco, y otro por su revolución diaria en torno a la Tierra. <<

[11] Las frecuencias relativas de las revoluciones zodiacales de los planetas se ofrecen aquí como: Saturno (30 años)-Do,, Júpiter (12 años)-SoL, Marte (3 años) sol, Sol, Venus y Mercurio (1 año)-re, Luna (1/12 año)-re'. La aritmética de Anselmi no es muy precisa. <<

[12] Se refiere a la revolución diaria de todas las esferas, arrastradas por la Octava Esfera. <<

[13] Esta comparación es aún más forzada que la última. Se plantea una mera comparación de las proporciones de varios

aspectos (véase Ptolomeo, *Armónicos* III, 15, nuestro nº 5); pero no hay nada enarmónico en estos intervalos, a menos que Anselmi píense en las estrechas aproximaciones a los aspectos —los «orbes» astrológicamente significativos de los planetas— que podrían compararse a pequeñas desviaciones de la afinación pura. <<

[14] Véanse los comentarios de Proclo a la *República* y el *Timeo* de Platón. Anselmi plantea claramente la ecuación Sirenas = almas de Las esferas = nueve órdenes de ángeles. Dante parece haber sido responsable de esta última relación (Convivio II, VI; *Paradiso* 28). Se conjetura que su sistema es: Serafines *Primum Mobile*, Querubines-Cielo estrellado, Tronos-Saturno, Dominaciones-Júpiter, Virtudes-Marte, Potestades-Sol, Principados-Venus, Arcángeles-Mercurio, Ángeles-Luna. Véase Hutton, «Some English Poems in Praise of Music», para algunos ejemplos de la correspondencia ángel planeta. Sin pretender ningún conocimiento especializado en la materia, sospecho que la fuente de Dante fue islámica. En el sistema de Ibn Sina («Avicena»), por ejemplo, los cielos planetarios están «gobernados cada uno por un intelecto o grupo de ángeles», además de su alma y su cuerpo (véase Nasr, *Introduction to Islamic Cosmological Doctrines*, pp. 236-238). La aplicación cristiana de ese sistema exigiría su acomodación a las jerarquías de Dionisio, «nuestro teólogo» del capítulo siguiente. <<

[15] Especialmente Marciano Capella, *De Nuptiis* I, 28. <<

[16] Anselmi se presenta a sí mismo como el oyente («Jorge»), y a Petrus como el que habla en este pasaje. <<

23. ISAAC BEN HAIM

[1] El término *meshorer* significa literalmente «poeta», pero, en vista del contexto, pensamos que se refiere a la combinación de poeta y músico. [AS] <<

[2] El texto original del resto de esta frase está corrupto, y ha sido reconstruido tomando como referencia el tratado de los Hermanos de la Pureza, que dedicaron muchas pinas a esta teoría. [AS] <<

[3] La palabra utilizada en el texto como equivalente de *be r'Och* significa literalmente «excremento». Esta interpretación, como las que siguen, se basa en un análisis lingüístico según el cual la palabra en cuestión deriva de otra raíz. <<

[4] Parece que los músicos, en este caso los levitas, debieron de servir a ambos grupos a la vez. [AS] <<

[5] Esta interpretación aparece en el Talmud, *Hagiga* 5b. [AS] <<

[6] Esta historia se cuenta en el Talmud, *Berakhot* 3a. Se refiere a Rabí Yosse, que se arruinó para rezar y fue protegido por el profeta Elías. El diálogo tiene lugar entre los dos. [AS] <<

[7] Es posible que la referencia aquí sean las siete artes liberales, cuyo propósito es preparar al estudiante para el estudio de la sabiduría perfecta. [AS] <<

[8] Nuestra interpolación, entre paréntesis, es necesaria para la comprensión adecuada de una proposición planteada muy pobremente; se limita a aclarar la teoría del autor, sin ninguna alteración. [AS] <<

[9] En esta frase, se opone opinión o concepto, en tanto que inferior, a conocimiento intelectual. Este último, como la música vinculada a él, no puede manifestarse por la noche, que simboliza el mundo de la generación y la corrupción que está sometido a transformaciones permanentes. La opinión, por otra parte, junto con los sonidos, la imaginación y la música que la acompaña, pertenece a la noche, es decir, a nuestro mundo inferior. <<

[10] El siguiente comentario se encuentra en el tratado *Ta'anit* 5a. [AS] <<

[11] A efectos de la demostración, el autor otorga a la palabra *omer* (palabra), de la raíz *amor* (decir), un significado muy remoto e improbable, haciendo que derive de la raíz *mrr*; la palabra *vagítmarmar* aparece dos veces, en Daniel 7.8 y 11.11. Además, este pasaje se basa enteramente en esa suerte de interpretación metafórica, uno de cuyos objetivos es demostrar la oposición del día y la noche, con todo lo que ello comporta, e introducir otros dos conceptos opuestos al que sigue en el párrafo siguiente. [AS] <<

24. MARSILIO FICINO

[1] Para un tratamiento más general de la filosofía musical en el contexto de los «arrebatos» platónicos, véase la Carta 7 a Peregrino Agli, 1 de diciembre de 1457 (en *The Letters of Marsilio Ficino*, vol. I, pp. 42-48). <<

[2] Uno de los tres hermanos Benivieni, todos miembros de la Academia de Ficino. <<

[3] *República* X, 591d. <<

[4] *Banquete* 187d-e. Esto inspiraría la fantasía de Dalberg (nº 39). <<

[5] *Asclepios* IX, 2. <<

[6] *Musicus absolutissimus.* <<

[7] No puedo encontrar la fuente de esta afirmación de los pitagóricos, pero el número de correspondencias que menciona Ficino me anima a añadir el paralelismo cosmogónico del Huevo del Mundo órfico, sin duda en el trasfondo de cualquier mente pitagórica: sobre ello, véase el enigmático pasaje en Fabre d'Olivet, *Music Explained as Science and Art*, pp. 99-100. <<

[8] Cf. notas 14 y 15 a Ptolomeo (nº 5). Fícino está aludiendo a los significados tradicionales de las doce «casas» en que se divide el círculo zodiacal. <<

25. RAMIS DE PAREJA

[1] Ramis denomina a estas cuatro divisiones modales simplemente *protus, deuterus, tritus* y *tetrardus*. Después distingue dos *tonoi* en cada *modus*. Aunque sus citas sean principalmente de fuentes clásicas, evidentemente está pensando en los ocho modos de la Iglesia tal y como se enumeran aquí: 1 = dórico, II = hipodórico, III = frigio, IV = hipofrigio, V = lidio, VI = hipolidio, VII = mixolidio, VIII = hípomixolidio. Las secuencias de notas en estos modos son muy diferentes de las de los modos griegos de los mismos nombres, por ejemplo, el dórico griego va de Mi' a Mi, mientras que el dórico de la Iglesia va de Re a Re'. Esto hace que resulte absurdo cualquier intento de aplicar las ideas griegas del *ethos* modal a las escalas posteriores. <<

[2] Boecio, *De Inst. Mus.* I, i, dice realmente que el joven de Taormina fue calmado por «un ritmo espondaico». <<

[3] Las notas que Ramis asigna son las sugeridas por Boecio (véase nº 11) para adecuarse a la descripción de Cicerón. Ramis trata entonces a cada una como la nota más grave de la escala modal apropiada, por ejemplo, el Si de Mercurio se convierte en el límite de la octava hipofrigia SiDoReMiFaSolLaSi'. <<

[4] *Teogonia* 77-79. <<

[5] Las correspondencias de los planetas con las Musas son las mismas que en Marciano Capella, *De nuptiis* I, 28. <<

[6] Ramis finaliza su primer libro con un diagrama (reproducido y dibujado de nuevo en nuestra fuente, p. 61), atribuido a Roger Caperon, en el que el *gamut* de dos octavas tiene

cada pareja de notas separadas por una octava y unidas, a su vez, con una banda espiral, de este modo: La-la-Si-si-do-do', etc. Sobre la banda está escrito, en la nota apropiada, el nombre de la Musa, el del planeta correspondiente y los hexámetros latinos que resumen las características de cada una. Véase James Haar, «Roger Caperon and Ramos de Pareja». <<

26. PICO DELLA MIRANDOLA

[1] Éstas son las tres hipóstasis del *Tímeo*: lo Mismo (unidad), lo Diferente (dualidad) y Esencia (lo que es). <<

[2] Por «unitarios» se entiende, probablemente, los números impares; por «generativos», los números pares; mientras que los «substanciales» son los producidos por los factores tanto pares como impares. Véase Thomas Heath, *Greek Mathematics*, vol. I, pp. 70 71. <<

[3] La primera progresión numérica, descrita como el vértice de la *tetraktys*. <<

[4] Cf. Macrobio, *In Somn. Seip.* I, V, 11: «La reputación de virginidad del número siete ha crecido tanto que se le llama Palas. En efecto, es tenido por virgen porque cuando se duplica, no produce un número por debajo de diez, que es realmente el primer límite de los números. Es Palas porque nace sólo de la multiplicación de la mónada, así como Minerva, que nació de un único progenitor». <<

[5] Para los tres tipos de proporción, véanse las notas 8 y 9 a Platón (nº 1) y la nota 11 a Nicómaco (nº 3). <<

[6] Esta y las siguientes Conclusiones ofrecen proporciones para las tres partes del alma definidas por Platón en *República* IV, 441a: Racional = 4, Irascible = 3, Concupiscente = 2. Esto difiere de la asignación de Ptolomeo, *Armónicos* IV, 5 (véase nº 5), quien las asocia respectivamente con la octava,

la quinta y la cuarta, atribuyéndoles los números 12, 9 y 8. <<

[7] Una declaración epigramática de los pitagóricos contra la idea de Aristóxeno. <<

[8] Posiblemente porque el alma, en Platón, *Timeo* 54 y ss., está hecha de figuras geométricas planas. <<

[9-10] Posiblemente porque la etapa de la creación correspondiente a los dioses en el *Timeo* es la división del Alma del Mundo por unidades aritméticas.

Dos de las Conclusiones de *mathematicis secundum opiniones propriam* (ed. cit. p. 74) son también relevantes:

7. De igual modo que la medicina mueve a los espíritus principalmente para regular el cuerpo, así mueve la música los espíritus para servir al alma.

8. La medicina cura el alma a través del cuerpo, pero la música cura el cuerpo a través del alma.

¿Repetiría Oscar Wilde esta frase a sabiendas cuando, en El retrato de Dorian Gray, escribió: «... para curar el alma por medio de los sentidos, y los sentidos por medio del alma»? <<

27. FRANCHINO GAFORI

[1] Sobre este emblemático grabado en madera, véase James Haar, «The Frontispiece of Gafori's *Practica Musica* (1496)» en *Renaissance Quarterly* 27 (1974), pp. 7-22; Edgar Wind, «Gafurius on the Harmony of the Spheres» en su Pagan *Mysteries in the Renaissance*; S.K. Heninger en *The Cosmographical Glass*, pp. 136-138. Athanasius Kircher dibujó de nuevo las ilustraciones con un sabor más barroco para su propia *Arithmologia* de 1665. <<

[2] *Metam.* V, 280: *Mnemonides (cognorat enim) consistite dixit.* [CAM] <<

[3] Referencia al himno homérico a las Musas. <<

[4] Este verso, que es el encabezamiento del diagrama [de Gafori]... se atribuye a Ausonio. Véase Haar, «The Frontispiece of Gafori's *Practica Musica* (1496)», p. 11. [CAM] <<

[5] Véase la nota *6* al poema anónimo del siglo XII (nº 18). <<

[6] Veintiocho es tanto 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 como la suma de sus factores 14 + 7 + 4 + 2 + 1,y esto último lo convierte en un «número perfecto». <<

[7] El siguiente pasaje, hasta la mención de Calimaco, se basa enteramente en Fulgencio, *Mythologia* I, 5, «The Fable of the Nine Muses» (véase Bibliografía para una traducción con útiles notas, pp. 55-57). Gafori deja que el lector suponga que él, y no Fulgencio, está familiarizado con los oscuros escritores que cita. <<

[8] ¡Una sana advertencia a los eruditos! <<

[9] «Cuando no ve aparecer los brotes, el hambre le consume.» Fulgencio, ed. cit., p. 26. Se trata de una novela apócrifa llamada 'Dífilo'. <<

[10] Esta cita (que no es, en realidad, de *Poimandres*), la da también Fulgencio. <<

[11] Las atribuciones de los signos zodiacales son las reglas planetarias tradicionales. <<

[12] Véase Arístides (nº 9). <<

[13] *De Musica* II, 16 (no figura en nuestro extracto). <<

28. FRANCESCO GIORGI

[1] Véase Frances Yates, *The Occult Philosophy in the Elizabethan Age*, pp, 29-36 y ss. sobre la situación de Giorgi entre las corrientes intelectuales de su tiempo. <<

[2] En la época de Giorgi era habitual considerar pitagórico a Platón, en parte debido al largo período durante el cual el

único diálogo platónico conocido en latín fue el *Timeo*, explícitamente pitagórico, y en parte también debido a la idea de una teología antigua, cuyos últimos representantes, según Ficino, serían Pitágoras, Fílolao y Platón. Las investigaciones de Ernest McClain muestran que esto podría estar más cerca de la verdad que el empeño de separarlos propio de la erudición moderna (véase su obra *The Pythagorean Plato*). <<

[3] La escala diatónica en la afinación pitagórica; véase nota 12 a Platón (nº 1). <<

[4] Todo este pasaje es una paráfrasis de Proclo sobre el *Timeo*. <<

[5] Giorgi tomó su esquema de los novenarios o enéadas de Pico della Mirandola (véase nº 26), que, en su *Heptaplus*, asigna nueve niveles a cada uno de los tres mundos (angélico, celestial y sublunar):

1. Nueve órdenes de ángeles.
2. *Primum Mobile*, el firmamento, más las siete esferas planetarias.
3. Animales, plantas, zoofitos, mezclas, metales, más 4 elementos.

El número 27 es interesante como 337 límite de los números del Alma del Mundo en el *Timeo*, pero lo es aún más con la adición del 1, que representa la unidad de Dios por encima de la cadena del ser: pues 28 es un número perfecto, la suma de todos sus factores (14 + 7 + 4 + 2 + 1); es también la suma de los siete primeros dígitos; y la suma total de las notas del Sistema Perfecto Mayor en los tres géneros (diatónico, cromático, enarmónico), como observa Giorgi en el capítulo 16, *infra*.

Otra característica de la numerología de Pico es su uso de los números simples o raíces, cuadrados y cubos para repre-

sentar grados del ser, ya sean los de los tres mundos (que son grados sucesivos de «solidificación», que culminan en el mundo cúbico y sólido de los cuatro elementos), ya dentro de cada uno de ellos. El *Timeo* contenía esta idea en su uso de los números simples, cuadrados y cúbicos, pero Pico se inclina más hacia la cábala, en la que las letras hebreas son numéricamente equivalentes a los nueve primeros dígitos, luego a los múltiplos de diez, luego a las centenas. Todos las decenas se cuentan como «cuadrados», todas las centenas como «cubos». Por lo tanto, el «novenario de centenas» al que se refiere Giorgí al principio de este capítulo es el nónuplo mundo sublunar, cuyos números son 100, 200… 900. Se corresponde, en el hombre, con el cuerpo nónuplo descrito aquí en tanto que integrado por los cuatro elementos materiales, los cuatro sutiles, más el espíritu vital. Véase Heninger, *The Cosmographical Glass*, pp. 92-94, para el diagrama y otra explicación de este sistema numérico.

Aunque Giorgi nunca expone una tabla completa de correspondencias, es posible, e instructivo, deducirla de las diversas partes de su obra. En el libro I, 4 (traducción de La Boderie, pp. 103 y ss.) muestra cómo ha elaborado las correspondencias de los órdenes angélicos con las esferas basándose en los escritores clásicos, los padres y los doctores de la Iglesia. En I, 8, 21 (*ibíd.*, pp. 329 y ss.) explica cómo las esferas reciben sus poderes planetarios de las *Sephiroth* y los Nombres de Dios. Estas correspondencias están ya presentes en las fuentes hebreas (por ejemplo, *Sifra di Zeni'uta* IV, 32; traducción de Mathers, p. 104), aunque algunos neocabalistas incorporan también los planetas que están más allá de Saturno, sustituyendo las estrellas fijas por Urano y el *Primum Mobile* por Neptuno (por ejemplo, Regardie, *A Gar-*

den of Pomegranates, p. 93). He aquí una reconstrucción de la tabla de correspondencias de Giorgi:

Nombres de Dios	Sephiroth	Órdenes angélicos	Esferas
Ehieh asher ehieh	Kether	Serafines	P.M.
Sem mephoras	Chokhmah	Querubines	estrellas
Hihvh	Binah	Tronos	Saturno
El	Chesed	Dominaciones	Júpiter
Elohim	Gevurah	Virtudes	Marte
Ihvh	Tiphereth	Potestades	Sol
Elohim Zervaoth	Netzach	Principados	Venus
Ihvh Zevaoth	Hod	Arcángeles	Mercurio
Sadai, Elhai, Adonai, Melee	Yesod [Malkuth]	Ángeles	Luna [Elementos]

Se observará que las correspondencias de las esferas con los órdenes angélicos son diferentes de las de Anselmi (véase nº 22) y sus seguidores. Sin embargo, las de Giorgi son las mismas (salvo por el cambio de Potestades por Virtudes) que las del *Calendario mágico* atribuido popularmente a Tycho Brahe, pero que es más probable que proceda del círculo del abad Tritemio (véase la edición de Adam Malean). Las correspondencias de Giorgi de las esferas con las *Sephiroth* son también las mismas, y sus nombres de Dios son semejantes a los del *Calendario*.

Siguiendo la sugerencia cerca del final de nuestro extracto, podría colocarse a Saturno en el La grave y a los demás planetas ascendiendo en la escala. Pero Giorgi está lejos de creer que sea posible, o útil, asignar tonos reales a cualquiera de esas entidades; cuestiones como los sonidos y las distancias planetarias son extrañas a su carácter contemplativo. <<

[6] Estos dos cuerpos parecen corresponder a lo que los neoplatónicos de Irán conocían como los dos *jasads*. Véase H. Corbin, *Spiritual Body and Celestial Earth*, pp. 91-96 [*Cuerpo espiritual y Tierra celeste*, Siruela, Madrid 1996]. <<

[7] Las articulaciones y operaciones internas del ser vigésimoséptuplo se comparan ahora a progresiones numéricas, y, por tanto, a armonías musicales. <<

[8] Se omiten aquí los capítulos 11-14. El cap. 11 trata sobre los tres tipos de proporciones y lo que significan, recurriendo de nuevo a Proclo. El cap. 12 dice por qué los pitagóricos y los académicos encerraron el discurso del mundo y el alma en siete números restrictivos (1, 2, 3, 4, 9, 8, 27). Explica el simbolismo de los números a partir de las fuentes hebreas y cristianas. El cap. 13 muestra cómo se completan los intervalos del Alma del Mundo, ofreciendo la escala de Proclo que va de 384 a 10 368. El cap. 14 trata del acuerdo de lo que se dice sobre las inteligencias de las esferas con las Escrituras. <<

[9] Proporciones según la fórmula×:×+ r, tal como las utiliza también la escala del *Timeo*. <<

[10] La cita utilizada por san Pablo en su discurso en el Areópago de Atenas (*Hch.* 17, 28) se atribuye a veces a Epimenides; Pablo continúa: «Porque somos en verdad de su linaje», citando de los *Phaenomena* de Arato. <<

[11] Los cabalistas hablan de una experiencia mística que anula la conciencia del cuerpo, de manera que de ello se sigue la muerte física (cf. «Lemech's Vision and Death», en *M M & M.*) Pico della Mirandola estaba muy preocupado por esta experiencia, según Frances Yates, *Giordano Bruno and the Hermetic Tradition*, p. 99, con referencias a sus obras. <<

[12] Cf. Jacobo de Lieja (nº 20), para el que hay dos tipos de conocimiento: el meridional y el vespertino. El «conocimiento de las cosas en sí mismas» no debe tomarse en sentido kantiano: es el inferior de los dos tipos de conocimiento. <<

[13] El *Sepher Yetzirah*, el libro más antiguo de la cábala hebrea (véase Bibliografía). <<

[14] Es decir, Salomón. La referencia es Sabiduría 11, 20. <<

[15] Es decir, doce como límite de la matriz de afinación 6:8:9:12, también conocida como la Lira de cuatro cuerdas de Hermes. <<

[16] El siguiente relato de la ampliación de la lira está compilado a partir de Boecio y Nicómaco. <<

[17] La visión de Giorgio anticipa la tabla pitagórica de Albert von Thimus (véase nº 43), que completa los intervalos entre los Limbos de la lambda. Hans Kayser (*Lehrbuch der Harmonik*, pp. 167 y ss.) desarrollaría más tarde la idea en la tercera dimensión, como se sugiere aquí. <<

29. HEINRICH GLAREAN

[1] Himno a Hermes, *Himnos homéricos* II, 51. [CAM] <<

[2] *2.* Virgilio, *Églogas* II, 36. [CAM] <<

[3] Véase nota 6 al Anónimo del siglo XII (nº r8). <<

[4] *Saturnalia* I, 19, 1, [CAM] <<

[5] *República* X, 617 b. <<

[6] Diodoro Siculo, *Historia* I, hace cricorde la lira de Hermes, pero Nicómaco dice que tenía siete cuerdas (*Excerpta* cap. 1; v. Jan, p. 266). Boecio, *De Inst. Mus.* I, 20, la hace tetracorde y hace corresponder sus cuerdas con los cuatro elementos. La afinación tetracorde seguía naturalmente la *tetraktys* 6:8:9:12 —véase nota 10 a Platón (nº 1)— y hace de la lira un arquetipo de la armonía cósmica. <<

[7] Se trata de la elaboración de un diagrama de Giorgio Valla en *De Expetendis et fugiendis rebus opus*, Venecia, 1501, vol. I, f.e8', reproducido en Heninger, *The Cosmographical Glass*, p. 139. La versión de Glarean es una ingeniosa presentación de la escala de la Luna abajo de Cicerón y de la de la Luna arriba de Boecio. A la izquierda, se ofrecen los nombres griegos de las nocas de las ocho cuerdas, desde *mese* (estre-

llas) *proslambanomenos* (Luna). Los arcos marcan los diversos intervalos, con la matriz tetracórdica La Re Mí La' en la parte más baja (véase nota 6 *supra*). A la derecha, las cuerdas bajan desde el La agudo de la Luna al La grave de las estrellas. <<

[8] La referencia es al pasaje citado en nota 7 *supra*. Sin duda es una solución novedosa de la escala de Plinio (véase nota 4 a Plinio, nº 2). <<

[9] *Eneida* IX, 525: «*Vos, o Calliope, precor aspirate canenti*». <<

[10] *Eneida* VII, 37: «*Nunc age, qui reges, Erato, quae tempora rerum*». <<

[11] Glarean ofrece el mismo orden de musas que Hesíodo, *Teog*. 77-79, difiriendo así de las correspondencias, derivadas de Marciano, de Ramis (nº 25) y Gafori (nº 27). El diagrama de Glarean muestra el siguiente sistema de «Luna arriba», utilizando el modo eólico transportado una cuarta ascendente: <<

Re'	Luna	Clío
Do	Mercurio	Euterpe
Sib	Venus	Talia
La	Sol	Melpómene
Sol	Marte	Terpsícore
Fa	Júpiter	Erato
Mi	Saturno	Polimnia
Re	Estrellas fijas	Urania

30. GIOSEFFO ZARLINO

[1] San Ambrosio, *Super Lucam* VIII, 6. [GZ] <<

[2] Job 38, 37; véase nota I a Aureliano, nº 13. <<

[3] Puede suponerse *Asclepio* 10, donde se dice que el cosmos es *ornamentum* de Dios. La referencia de Zarlino dice «Pimandro Ser. 10». <<

[4] Los cuatro números 8:12:18:27 constituyen una progresión geométrica continua, resultado de multiplicar sucesivamente cada uno de ellos por 3/2. <<

[5] Boecio, *De Com. Phil.* II, metr. 9. [GZ]. H.F. Stewart, editor de esta obra en la edición de Loeb, Londres, 1918, p. 265, señala que «este poema es un resumen magistral de la primera parte del *Tímeo*, y fue acogido con entusiasmo por los comentaristas de la Alta Edad Media, cuyo conocimiento directo de Platón se limitaba a la traducción de ese diálogo realizada por Calcidio» (ed. cit., p. 262 n.). <<

[6] *De Com. Phil.* IV, metr. 6. [GZ] <<

[7] Ovidio, *Metamorfosis* I, 25-32, según la traducción de 1567 de Arthur Holding. <<

[8] Aristóteles, *De Gen. et Corr.* II, 5-6. Cf. los «cuadrados» y «cubos» cabalísticos mencionados en la nota 6 a Giorgi (nº 28). <<

[9] *De Remed.* I. [GZ] <<

[10] *Banquete*, 187. <<

31. JOHANNES KEPLER

[1] Sol: un signo al mes; Luna: todo el Zodíaco cada mes; conjunciones de Saturno y Júpiter: cada cuarto signo. <<

[2] En los términos teóricos de la época de Kepler, las consonancias «perfectas» eran la octava, la quinta y la cuarta; las «imperfectas», las terceras y las sextas. <<

[3] Los cinco sólidos «platónicos» o regulares: tetraedro o «pirámide», cubo, octaedro, icosaedro y dodecaedro. <<

[4] Éstas son las figuras planas que se necesitan para generar geométricamente los sólidos respectivos. <<

[5] Los aspectos e intervalos de que se trata son:

Oposición	180º	Octava 2:1	Sol sol
Quincunce	150º	ningún intervalo	
Biquintil	144º	Sexta ma. 5:3	Sol mi#
Sesquicuadratura	05º	Sexta me. 8:5	Sol mib
Trígono	120º	Quinta 3:2	Sol re
Cuadratura	90º	Cuarta 4:3	Sol do
Quintil	72º	Tercera ma. 5:4	Sol Si#
Sextil	60º	Tercera me. 6:5	Sol Sib
Semicuadratura	45º	ningún intervalo	
Semisextil	30º	ningún intervalo	
Conjunción	0º	Unísono 1:1	Sol Sol

<<

[6] No pueden añadirse intervalos, como podrían añadirse aspectos: dos cuadraturas, o un trino más un sextil, forman una oposición, pero dos cuartas no forman una octava, ni tampoco una quinta y una tercera menor. Aquí radica la dificultad al tratar de comparar el círculo del Zodíaco dividido aritméticamente con la cuerda dividida logarítmicamente. Kepler lo reconoce, en cierta manera, al final de este capítulo, y deja sabiamente a Los otros llevar las analogías hasta el absurdo. <<

[7] Marin Mersenne, en *Harmonie Universelle*, ofreció una tabla aún más completa de la posible correspondencia entre aspectos e intervalos, pero rechazó que lo uno explicara lo otro. <<

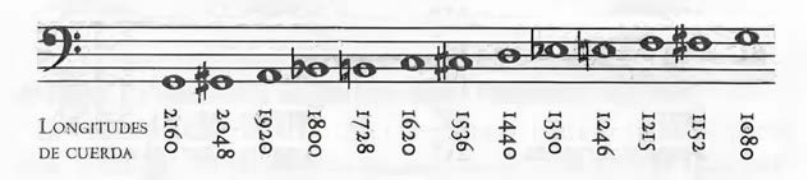
[8] Se refiere a la exposición de la división armónica de las cuerdas y a la manera en que las posibles divisiones armónicas de la octava forman una escala casi completa. El término «división armónica» no se toma en un sentido estrictamente matemático, sino para designar la división ya utilizada en nuestro extracto de *Mysterium Cosmographicum*, en el que cada una de las dos partes resultantes de la cuerda está en consonancia tanto con toda la cuerda como entre sí. Esas divisiones son las que se encuentran en 1 + 1, 2 + t, 3 + 1, 4 + 1,

5 + 1, 3 + 2 y 5 + 3, formando (con toda la cuerda afinada en Sol) la «escala» Sol, Si b Si, Do, Mi b, Mi, Sol. <<

[9] Se refiere a la discusión que plantea más adelante en sus capítulos 7-9 (no traducidos aquí) de las posibles armonías entre dos o más planetas, donde los intervalos demasiado pequeños para un uso melódico pasan a ser importantes para hacer afinaciones puras de uno u otro tipo <<

[10] Un importante principio de los armónicos, que supone que debido a las equivalencias de la octava cualquier número que represente un tono puede ser dividido por la mitad o doblado cualquier número de veces a efectos comparativos. Por lo tanto, cualquier nota/número, sea el que sea, puede introducirse teóricamente dentro del espacio de una sola octava. <<

[11]



92. La escala cromática y sus números <<

[12] Es decir, el movimiento más lento, el de Saturno en el afelio, se corresponderá con la longitud de cuerda más larga, la del Sol grave. <<

[13] Véase nota 8. La división armónica de una cuerda afinada como Sol en La, que da las proporciones 8 + 1, produce disonancia; lo mismo sucede con la división en Fa (véase *infra*). No hay nada sorprendente en esto: La y Fa están las dos separadas por un tono disonante de Sol. Pero Kepler quedó sorprendido por la coincidencia cuando construyó sus escalas planetarias. <<

[14] Del mismo modo que había ofrecido dos escalas diferentes partiendo de las dos posiciones extremas de Saturno, ahora muestra cómo las dos escalas afinadas desde las posiciones extremas de Venus incluyen ambas consonancias con diferentes planetas. <<

[15] Se trata del capítulo en que se calculan en todo detalle los intervalos exactos entre los planetas. <<

[16] Sería más preciso «del afelio al perihelio», ya que ahora no están en cuestión los movimientos/notas extremos, sino las diferencias entre ellos. <<

[17] Kepler describe lo que ahora se llama un *glissando*. <<

[18] La Luna no entra en la armonía planetaria. Probablemente su música se calcula desde el punto de vista de la Tierra, no desde el del Sol, como es el caso del resto. <<

[19] Los modos séptimo y octavo tienen su final en Sol y empiezan con una tercera mayor, Sol La Si; el primero y el segundo tienen su final en Re y empiezan en una tercera menor, Re Mi Fa. De ahí su asignación a los planetas que cubren respectivamente una tercera mayor y una menor. Pero sobre esta base, también a Saturno podrían asignársele los modos quinto y sexto (Fa Sol La, etc.), y a Júpiter, el tercero y el cuarto (Mi Fa Sol, etcétera). <<

[20] Kepler se refiere a la creación, desconocida por los antiguos, de la música polifónica, que es la que mejor refleja la situación en los cíelos. <<

[21] Si Saturno y Júpiter parten ambos de 1º de Aries, no volverán a coincidir hasta que se encuentren a unos 9º de Capricornio, aproximadamente veinte años más tarde, cuando Saturno ha recorrido la mayor parte de su camino alrededor del Zodíaco una vez, y Júpiter, casi dos veces. Los intervalos entre las grandes conjunciones sucesivas (como se lla-

ma a las conjunciones entre los dos planetas caldeos más lentos) son lo que Kepler describe como «saltos». 800 años, es decir, 40 saltos, se necesitan para que los 81° que separan a las conjunciones y los 360° del Zodíaco lleguen a un múltiplo común (81 veces 40 = 360 veces 9 = 3240). Pero 81° es un término medio, no una distancia invariable o exacta, por ello esa eventualidad tiene lugar muy raras veces con precisión teórica. <<

[22] La tercera menor puede tener lugar en cualquier parte entre Sol, Si bemol y Si, Re; la mayor entre Sol, Si y Si bemol, Re. <<

[23] Más adelante, en este capítulo, Kepler describe la relación de la Tierra y Venus en términos pintorescos como marital, que oscila de la «masculina» Sol# Mi a la «femenina» Sol Mi. Esto es particularmente audible en la grabación «*The Harmony of the World» — A Realization for the Ear* (LP 1571) de Willie Ruff y John Rogers, que sintetiza estos cantos planetarios en varias combinaciones. <<

[24] El resto de este capítulo, no traducido aquí, dispone en columnas las diversas combinaciones consonantes que pueden establecerse con todo el espectro de alturas disponibles para cada planeta, por ejemplo, Saturno-Sol, Júpiter-Si, Marte-Sol, Tierra-Sol, Venus-Mi, Mercurio-Mi. Kepler encuentra cuatro acordes posibles a seis voces, cada uno con diversos intervalos entre las notas, y otros cuatro a cinco voces si se omite Venus. <<

32. ROBERT FLUDD

[1] Véase Huffman, *Robert Fludd and the End of the Renaissance*, p. 234, para un resumen bibliográfico de esta complicada obra. <<

[2] Esta versión más básica de las pirámides está tomada de la *Philosophia Sacra et vere Christiana* (1626), p. 212, de Fludd. Las pirámides luminosa y oscura que forman una intersección en la ilustración son uno de los símbolos de Fludd para la interacción cósmica de forma y materia. Se extienden desde la Tierra, que es materia total, a Dios, que es forma pura. Todo lo que se encuentra entre la Tierra y Dios se compone de materia y forma en diferentes proporciones. Con objeto de ahorrar espacio, Fludd representa sólo un sector del universo, con la Tierra en la parte más baja y una parte de la órbita del Sol en el centro. <<

[3] Aquí se piensa que las vibraciones de la música hacen que el aire afectado se vuelva más denso o más sutil, de acuerdo con la creencia de Fludd en la música como fuerza formativa. Por supuesto, esto es lo que sucede, pero sólo en una escala mínima, cuando el aire es, alternativamente, comprimido y enrarecido por cada vibración. <<

[4] tas son las tres agrupaciones de los nueve órdenes de ángeles. Las *Epiphania* o «apariciones» incluyen a Serafines, Querubines y Tronos. <<

[5] Salmo 19, 4. El Sol, aunque sólo a medio camino en la escala cósmica, desempeña un papel especial en el sistema de Fludd como tabernáculo de Dios dentro del universo creado. Macrobio, a quien cita Fludd al principio de la obra, dice que el Sol es al universo lo que el corazón a la criatura (*De Somn. Seip.* I, 22). Este paralelismo, muy importante para Fludd, queda explícito en la ilustración de la pina (figura 57). Sería provechoso considerar la ambigüedad de Fludd —que es astronómicamente un geocentrista, pero metafísicamente un heliocentrista— a la luz de lo que dice von Thimus (nº 43) sobre las cosmologías exotérica y esotérica. <<

[6] *De Utriusque Cosmi Historia* I, a (1617), p. 90. <<

[7] Para varías ilustraciones más de monocordios y pirámides con notas musicales, con explicaciones, véase Godwin, *Robert Fludd…*, pp. 42-53. <<

[8] *De Utrisque Cosmi Historia* II, a, r (1619), p. 275. <<

[9] La mitad inferior de la lámina debe interpretarse en un sentido tanto temporal como espacial: como la oscuridad de la muerte, el no ser y el caos precósmico de donde surge un mundo, o la consciencia humana, al igual que el Sol elevándose por encima del horizonte, y se extingue de nuevo igual que el Sol se pone. <<

33. ATHANASIUS KIRCHER

[1] Éste es el subtítulo del libro 6 de *Musurgia Universalis*. <<

[2] Subtítulo del libro 6, parte 1. <<

[3] Subtítulo del libro 3, capítulo 4. <<

[4] Para Kircher, el alma es un *numerus numerans*, capaz por tanto de juzgar las relaciones numéricas, pero su propia numerosidad queda fijada desde el principio. Véase Ulf Scharlau, *A. K. als Musikschriftsteller*, pp. 132-133. <<

[5] Este experimento, descrito también por Galileo Galilei, se analiza en D. P. Walter, *Studies in Musical Science*, pp. 28-29. Parece proceder de Teón de Esmirna, que describe a dos pitagóricos «cogiendo varias vasijas de la misma capacidad; una se deja vacía y la otra se llena hasta la mitad con líquido, luego se golpean las dos, obteniendo así la consonancia de la octava. Si se deja una vasija vacía y se llena la otra un cuarto, y luego se las golpea, se obtendrá la consonancia de cuarta. Para el acorde de quinta, se llenaba un tercio de la vasija» (Teón II, 12; según la traducción inglesa de Lawlors, p. 39). Realmente, si se golpea o se roza una copa, el sonido es más grave cuando está llena de agua; una botella en la que se so-

pla por la parte de arriba, suena más aguda, pero ése es otro experimento. No he conseguido obtener las ondas que describe Kircher. El «experimento» fue criticado por G. A. Beer en *Schediasma Physicum*, f. A4. <<

[6] El siguiente pasaje está adaptado de Robert Fludd, *Utriusque cosmi historia* I, a (1617), pp. 71-72. <<

[7] Ahora Kircher cita explícitamente a Fludd; cf. nuestro nº 32 para lo que afirma Fludd sobre el monocordio del mundo. <<

[8] Al igual que el libro de Francesco Giorgi (véase nº 28) estaba dividido en «cantos», los capítulos de *Musurgia*, libro 10, se denominan «registros», referidos al Órgano del Mundo, que Kircher describe como una alegoría de la creación en el vol. II, p. 366 (véase ilustración en Godwin, *Athanasius Kircher*, p. i). <<

[9] El tratado sobre música del escritor bizantino del siglo XIV Manuel Briennio fue una de las principales fuentes de Kircher sobre la música griega antigua. Briennio, a su vez, se basa en gran medida en Arístides Quintiliano (véase nº 9). <<

[10] «Pitágoras» es aquí el filósofo pitagórico Timeo, tal como se cuenta en el diálogo de Platón con ese nombre. <<

[11] El viaje de Kircher a Sicilia y Malta como compañero de Friedrich, Landgrave de Hesse Darmstadt, coincidió con la erupción del Etna y la destrucción de la isla de Santa Eufemia. Las reflexiones ocasionadas por el viaje dieron lugar a la obra más popular de Kircher, *Mundus Subterraneus* (Amsterdam, 1655 y 1678), a la que se alude al final del párrafo. <<

[12] Este instrumento sin intérprete, en el que Kircher fue el primer experto, se convirtió en imagen de la armonía sobrenatural para los románticos. El estudio de Andrew Brown

(véase Bibliografía) incluye también todo un ensayo sobre el arpa eólica de Dalberg (véase nº 39). <<

[13] El símil procede del capítulo de Zarlino (véase nº 30) sobre la *música humana*; véase *MM&M* para una traducción. <<

[14] Término griego para el gobernador de una provincia espartana, probablemente favorecido por su asonancia con «armonía». <<

[15] Parte del *Ars Magna Lucis et Umbrae* de Kircher (Roma, 1646). <<

[16] Kircher adoptó, a efectos públicos, el sistema cosmológico de Tycho Brahe, el único aprobado oficialmente por los jesuitas. Según éste, las estrellas y los planetas dan vueltas alrededor del Sol, que, con la luna, gira alrededor de la tierra. <<

[17] La música planetaria de Kircher no aspira a la precisión astronómica, como en el caso de Kepler. En las secciones anteriores (vol. II, pp. 365 y ss.) ha examinado, y rechazado, las armonías planetarias de Kepler. Los términos griegos del ejemplo son los de los tetracordos agudo, intermedio y grave, y la nota más grave del sistema. Aquí, una vez más, la relación es más evocadora que precisa. <<

[18] La Accademia dei Lincei, fundada en 1603, a la que perteneció Galileo Galilei. Las primeras impresiones de los anillos de Saturno, vistos a través de un telescopio primitivo, se asemejaban a dos cuerpos vecinos, y así lo describe Kircher. <<

[19] Kircher, *Ars Magna Luci et Umbrae*. <<

[20] Al igual que Anselmi (nº 22) y Gafori (nº 27) antes que él, Kircher considera que las esferas de los planetas reflejan los nueve órdenes angélicos. Sería imposible reproducir aquí

toda su exposición, debido a su extrema ver bosidad, que el lector sin duda ya habrá advertido. La referencia es el diagrama en nueve partes del vol. II, p. 392; véase *M M & M* y también Godwin, «Athanasius Kircher and the Occult», p. 21. <<

[21] Aparentemente, un título provisional para el *Oedipus Aegyptiacus* de Kircher (Roma, 1652-1654). <<

[22] Véase nota 12 a Giorgi (nº 28). <<

[23] Sigue, concluyendo el segundo volumen de *Musurgia Universalis*, el pasaje sobre la Música Primordial que ya ofrecí en *M M & M*. <<

34. ANGELO BERARDI

[1] La observación es de Friedrich Blume en *MGG*, vol. I, col-1673, s. v. «Berardi». <<

[2] Esta tabla parece haber sido compilada por Berardi a partir de varias fuentes. Sus correspondencias Sephiroth-ángel-esfera son las mismas que las de Giorgi (véase nº 28), pero aplica la escala en la dirección contraria. He añadido los nombres hebreos de las diez *Sephiroth*. <<

[3] Lo que sigue es una escala cabalística alternativa: las diez notas se corresponden con las diez *Sephiroth* y eso es al parecer a lo que se refiere el Salmo 33, 2: «Alabad al Señor con la lira, tocad en su honor con el arpa de diez cuerdas». Las *Sephiroth* son un modelo arquetípico que se manifiesta en cada nivel de la existencia; en particular, los cabalistas las consideran como gobernantes de los cuatro mundos de Atziluth (Mundo de la Emanación), Briah (Mundo de la Creación), Yetzirah (Mundo de la Formación), y Assiah (Mundo de la Acción). Berardi ofrece el primero de éstos con un diagrama triangular (reminiscencia del arpa triangular simbólica del *Utriusque Cosmi Historia* I, a, p. 92, de Robert Fludd), acompañado de las traducciones convencionales y no total-

mente correctas de sus nombres hebreos (véase el gráfico anterior). Las *Sephiroth* están aquí en dirección opuesta, comparadas con las otras ordenaciones de este ensayo. La larga tabulación que sigue consta de tres escalas de diez notas de fa a la', representando cada una uno de los tres mundos inferiores y las cosas que hay en ellos reflejados por las diez *Sephiroth*. <<

[4] Santo Tomás de Villanova (1486-1555), agustino y filántropo español canonizado en 1658. <<

35. ANDREAS WERCKMEISTER

[1] Werckmeister se aproxima más que ningún escritor anterior a la metafísica musical de Hans Kayser (1891-1964), en cuya filosofía los primeros miembros de las series armónicas eran ricamente simbólicos de la creación, en todos los sentidos. Véase especialmente el *Orphikon* postumo de Kayser, Werckmeister pudo haberse inspirado en la imagen de Kircher de los días de la creación como un órgano con seis registros (véase nota 8 a Kircher, nº 33). <<

[2] Un uso ingenioso del paralelismo de la disonancia con el mal necesario, para explicar el enojoso problema del séptimo armónico desafinado. Werckmeister invoca a Kepler para apoyar su omisión del 7, sobre la base de que no puede dividirse geométricamente el círculo en siete partes iguales [pero véase John Michell]; el siete no es un número armónico en la música ni un ángulo efectivo en astrología. <<

[3] Es decir, 7:1 es una disonancia, mientras que 6:1 no lo es. <<

[4] Daniel Schwenter (1585-1636), *Deliciae physico mathematicae*, Núremberg, 1636, reeditada en 1651-53 con dos libros más por Georg Philipp Harsdorffer. <<

[5] Como organista con mentalidad práctica, a Werckmeister le preocupaban mucho más los problemas de la afinación y el temperamento, e inventó un sistema que, aunque no sea exactamente un temperamento igual, hace que sea posible el transporte a las doce tonalidades. Éste es uno de los temperamentos en los que J.S. Bach pudo haber pensado para su *Clave bien temperado*. <<

[6] La idea de la tríada como imagen de la Santísima Trinidad aparece primero en las obras de Johannes Lippius, recogidas en su *Sinopsis musicae novae*, Estrasburgo, 1612. Véase la traducción de Benito V. Rivera, Colorado Springs, 1977, p. 41. <<

[7] Probablemente Werckmeister esté aludiendo al hecho de que la música de la sinagoga judía es inarmónica, mientras que en su música profana los judíos adoptaron con frecuencia el estilo de su entorno, en este caso, las canciones de taberna populares alemanas. <<

[8] Compilador de obras médicas y teológicas de mediados del siglo XVI, en particular de las de Melancthon. La obra citada aquí no aparece en los catálogos normales. <<

[9] La Sede de la Misericordia (Éxodo 25, 17) era una cubierta del Arca de la Alianza de 21/2 de largo por 11/2 de ancho (es decir, la proporción 5:3, una sexta mayor). No se da ninguna tercera dimensión. El Arca mide 2 1/2 por 1 1/2 por 1 1/2. El Arca de Noé tenía las dimensiones de 300 codos×50×30 (Génesis 6, 15), lo que da las ratios 10:1 (tercera mayor más dos octavas), 6:1 (una quinta más dos octavas), y 5:3. Ernest McClain muestra en *Meditations through the Quran*, p. 79, que la Ka'aba, en La Meca, tiene las proporciones de una tríada perfecta (5:6:8). <<

[10] Sobre la correlación de las proporciones musicales con las formas de gobierno, véase Kircher, *Musurgia Universalis*,

col. II, pp. 435-438. <<

[11] A pesar de sus trasnochadas ideas, Werckmeister, aceptaba plenamente el sistema barroco de composición basado en el bajo continuo, en oposición al contrapunto del Renacimiento que seguía enseñándose y practicándose (por ejemplo, por Berardi, véase nº 34). Tal vez debido a que Lippius (véase nota 6) había dado antes al bajo continuo un significado simbólico, Werckmeister estaba dispuesto a verlo como un símbolo del fundamento de todas las cosas en el orden divino. <<

36. ISAAC NEWTON

[1] Véase nuestro extracto de Plinio, nº 2. <<

[2] Estas palabras no aparecen en el capítulo citado de Macrobio, pero parecen compiladas a partir de ese capítulo y del libro II, cap. 3 (véase nuestro extracto de Macrobio, nº 10). <<

[3] Newton explica aquí la falacia latente en el relato clásico del experimento de Pitágoras; véase nuestro extracto tomado de Nicómaco, nº 3. <<

[4] Es decir, el sistema heliocéntrico, que Newton pensaba que Pitágoras había conocido y enseñado en secreto. La prueba principal es la cosmología del pitagórico Filolao, que enseñaba que la Tierra se mueve alrededor de un «fuego central». Von Thimus (véase nº 43) ofrecerá otras pruebas de ello. <<

[5] Véase el Himno órfico a Apolo (nº 7), especialmente nota 3. <<

[6] Del Himno órfico nº 11 a Pan. <<

[7] Cita no el poema órfico que se conoce com «Crátera», sino un poema de inspiración órfica llamado «La pequeña Crátera», texto compuesto probablemente hacia los siglos IX-X

y transmitido por Juan Diácono Galeno, comentarista de Hesíodo. <<

[8] Es decir, Hermes. <<

[9] Es decir, Asclepío. <<

[10] Newton prosigue: «Sobre el mismo asunto Hermesianacte: "Plutón, Perséfone, Ceres y la amable Venus y Amores/los Tritones, Nereo, Tetis, Neptuno y el propio Mercurio, Juno, Vulcano, Júpiter y Pan/Diana y el flechador Apolo, son todos un Dios». El poema erróneamente atribuido a Hermesianacte, es de inspiración hermética. [JEMcG y PMR] <<

37. JEAN-PHILIPPE RAMEAU

[1] Rameau se refiere a los intervalos muy pequeños, como las *commas*, que diferencian las distintas afinaciones de los intervalos más amplios. <<

[2] Charles Etienne Briseux (1680-1754), autor del *Traité du beau essentiel dans les arts... avec un traité des proportions harmoniques*, París, 1752; véase Godwin, *L'Ésotérisme musical en France*, 1750-1950, pp. 27-29. Brian Juden, en *Traditions Orphiques et Tendances Mystiques dans le romantisme français* (1800-18 5 5), p. 149, dice que esta asociación de la música con la arquitectura hace pensar en Anfión, que construyó las murallas de Tebas con su lira. Tal vez la leyenda de Anfión se refiriese, en cierto sentido, a los principios armónicos de la arquitectura antigua. Mersenne también defendió el teorema de que «la arquitectura y sus proporciones son similares a las consonancias y conciertos musicales» (*Harmonie Universelle*, p. 404, citado en S. K. Heninger, *Touches of Sweet Harmony*, p. 387). <<

[3] Probable alusión a la división del Alma del Mundo en el *Timeo*. <<

[4] Rameau parece adoptar aquí la postura aristoxénica de que el oído es el mejor juez de lo que es relevante, desechando así los matices más sutiles de la afinación que obsesionaron a los teóricos durante tanto tiempo. Ello se debe solamente a que ha sustituido las afinaciones antiguas por el principio matemático e igualmente dogmático del bajo fundamental. La «progresión geométrica» gira en torno al círculo de quintas, y se obtiene mediante la multiplicación sucesiva por tres, por ejemplo, 1 = Sib, 3 = Fa, 9 = Do, 27 = Sol; Rameau aludirá a ello en la segunda parte de nuestro extracto. El abbé Roussier y sus seguidores hicieron un amplio uso de esta «progresión triple»; véase Godwin, *L'Ésotérisme*, pp. 38-45. <<

[5] Omitimos un pasaje en el que Rameau explica la necesidad del temperamento según surge en diversos instrumentos. <<

[6] El armónico undécimo a partir de Do se sitúa entre el fa" natural y el fa" sostenido. <<

[7] El pensamiento de Rameau era tan inveteradamente armónico que no podía imaginar que el tetracordo griego surgiera de la nada, sino de una armonía implícita, que ofrece como las notas del bajo propias de la progresión melódica Si Do Re Mi. Los números se refieren a la «progresión geométrica» mencionada anteriormente. <<

[8] Cuando Newton experimentaba con el espectro, mandaba a su ayudante que lo dividiera en siete colores análogos a la escala diatónica. Se vio obligado, por tanto, a inventar el color añil, no utilizado nunca antes en la teoría de los colores y desconocido por los pintores salvo como tinte vegetal, además de los tres colores primarios y los tres secundarios. Después de Newton, los teóricos de los colores tienden bien a seguir su sistema séptuple, que para el temperamento herméti-

co conduce naturalmente a paralelismos y correspondencias con los siete planetas, bien si no al sistema sextuple de los pintores, que se duplica fácilmente para proporcionar analogías con el Zodíaco, la escala cromática, etc. Sobre estas cuestiones, véase Godwin, *L'Ésotérisme*, pp. 17 27. <<

38. LOUIS CLAUDE DE SAINT-MARTIN

[1] La idea de un lenguaje universal, primordial, estaba muy en boga durante aquella época. La obra de Athanasius Kircher sobre los jeroglíficos egipcios (*Oedipus Aegyptiacus*, 1652-54) no estaba todavía desacreditada por los descubrimientos de Champollion, y la afirmación de Kircher de que encerraban el lenguaje original de la humanidad fue retomada incluso con mayor amplitud por un amigo de Saint-Martin, el sabio protestante Anthony Court de Gébelin, en *Le Monde primitif* (9 volúmenes, París 1775-84). Court de Gébelin planteaba como origen de todas las lenguas y alfabetos un lenguaje y un alfabeto primitivos. Este último estaba «tomado de la naturaleza; cada uno de sus elementos describía un objeto concreto; su pronunciación provocaba instantáneamente la idea de nacer en quien lo escuchaba» (citado en Gwendolyn Bays, *The Orphic Vision*, p. 33). Del redescubrimiento de este lenguaje, pensaba, se seguiría una edad de oro. Fabre d'Olivet iba a dotar al hebreo de una virtud similar en *La Langue hebraïque restituée* (1815). Saint-Martin no era filólogo como ellos, pero esta misma carencia le permitía atravesar la torre de Babel de lenguas para acceder a una etapa anterior incluso a la palabra hablada. En una obra posterior, *De l'esprit des choses* (1800), escribiría: «Es una injusticia que el hombre niegue la fuente legítima de todas las lenguas para sustituirla por una de su invención» (vol. II, p. 143), y explica que cuando Adán fue creado, «los nombres de todas las cosas que lo rodeaban debieron de serle infundidos por su

Principio simultáneamente, como lo son actualmente los de los objetos, de forma progresiva, en los niños» (p. 212). El «lenguaje verdadero» es, por tanto, el conocimiento de todas las cosas infundido en el espíritu humano desde el principio y todavía, supuestamente, accesible a nosotros. <<

[2] No puede considerarse como una alteración el transporte de cualquiera de sus notas, del que resultan los acordes con sus diferentes nombres, dado que este transporte no introduce ninguna nota nueva en el acorde, y, por consiguiente, no puede cambiar su verdadera esencia. [LCSM, transferido del texto.] Saint-Martin traslada aquí al nivel metafísico la teoría de Rameau respecto de la primacía arquetípica de la tríada. <<

[3] Fue Giuseppe Tartini quien descubrió que cada nota que oímos, a menos que sea de un timbre extremadamente puro, contiene como armónicos el acorde perfecto. <<

[4] El uso de los números en *Des Erreurs et de la Vérité* es sumamente oscuro. El significado se refiere aquí a la *tetraktys* (1, 2, 3, 4), cuyos números sumados dan diez: el número de la terminación para los pitagóricos. Con diez, entra otro orden del ser (cf. nota 5 a Giorgi, nº 28, sobre la numeración cabalística). En la gematría hebrea, el Uno es el número de Aleph, pero diez es otro principio: es el número de Yod, la letra inicial de YHVH, el nombre revelado de Dios. Del mismo modo, al llegarse a la octava en la escala se completa un nivel y empieza el despliegue de otro superior. Como dice Saint-Martin en la frase siguiente, éstas son analogías, no imágenes exactas. <<

[5] Los intervalos del acorde perfecto se comparan al Principio primero, espiritual y bueno (la cuarta) que preside el mundo de la dualidad (simbolizado por las dos terceras dife-

rentes). El número del Principio es 4, lo que sugiere otra referencia a la *tetraktys* inmutable. <<

[6] Los dos Principios primordiales son el Bien y el Mal. <<

[7] Una referencia a la acústica habría reforzado el argumento, ya que la séptima descendida se interpone de hecho en la serie armónica antes de que se alcance la octava. Podría decirse que la resolución de la séptima de dominante en el acorde perfecto es como una purificación idealizada de la serie armónica. <<

[8] Puede parecer inverosímil que Saint-Martin derive la escala diatónica de la disonancia de los armónicos séptimo y octavo, pero esto no es tan diferente del procedimiento del Demiurgo en el *Timeo* (véase nº 1), que parte del tono disonante 8:9 fruto de la división de la octava, y luego lo utiliza para crear una escala. <<

[9] Saint-Martin transforma el número siete en nueve tomando sus tres terceras por separado, por ejemplo, SolLaSi, SiDoRe, ReMiFa. El Sol de la octava se contaría entonces como décima: otra solución a la observación que se trata en la nota 4. <<

[10] Cf. Kepler (nº 31) en *Mysterium Cosmographicum*, cuando comienza su paralelismo definiendo las consonancias en la octava. <<

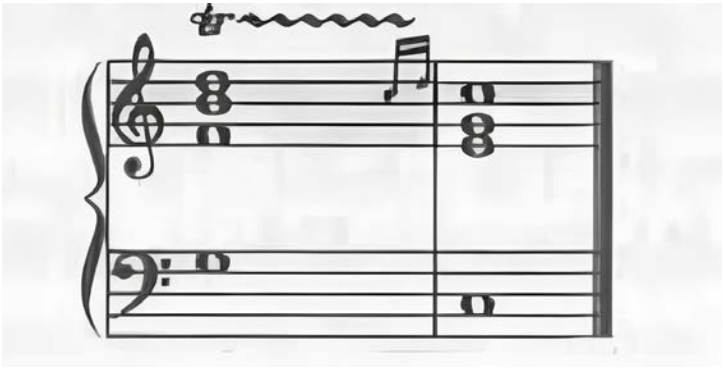
[11] Saint-Martin se refiere a la cadencia convencional del siglo XVIII. <<

[12] El La con el que se relacionan los patrones de afinación, fijado ahora arbitrariamente en 440 hercios, pero más variable en tiempos de Saint-Martin. Este pasaje va dirigido contra aquellos que tratan de construir sistemas especulativos sobre las alturas absolutas, en tanto que contrapuestas a las relativas. <<

[13] De nuevo la referencia parece ser al Principio —aunque de un grado más bajo, temporal— por encima de la dualidad de la naturaleza; cf. nota 4. <<

[14] Este error es buscar principios en la materia y no en el Intelecto. <<

[15] Nótese la aceptación de Saint-Martin de la estética de su época, que hacía de la música un arte de la imitación.



93. La cadencia de la vida humana <<

[16] En la medida en que puede resumirse el argumento anterior, habría que decir que Saint-Martin combina una doctrina platónica de las artes con la idea cristiana del hombre caído y el potencial para la regeneración humana tal como enseñaba Martinez de Pasqually. Más en concreto, está incitándonos a buscar las reglas y los modelos en el mundo Intelectual, no en el temporal, pero no ofrece ninguna instrucción precisa de cómo podría lograrse esto en la música. <<

39. JOHANN FRIEDRICH HUGO VON DALBERG

[1] Para la fuente de este mito, véase Platón, *Banquete* 187 d. <<

40. FABRE D'OLIVET

[1] *Timeo* 55c; Timeo de Locris, *Sobre la naturaleza del mundo y el alma*, cap. 35. <<

[2] Fundador del maniqueísmo, mediados del siglo III. <<

[3] Es sorprendente que Fabre d'Olivet no cite a Jacob Boehme sobre el septenario, que es mucho más importante para la teosofía de Boehme. Boehme aparece citado en términos casi idénticos, con citas tomadas de Aurora, en *Les Vers dorés de Pythagore*, p. 360. <<

[4] Probablemente J. S. Bailly, autor de *Histoire de l'astronomie ancienne*, París, 1775. <<

[5] Boecio, *De Inst. Mus.* I, 20; P. J. Roussier, *Mémoire sur la musique des anciens*, pp. 11 y ss. <<

[6] Macrobio, *Saturnalia* I, 21 22. <<

[7] Juliano, en su *Oración al Sol soberano*, no menciona realmente siete rayos; sin embargo, Thomas Taylor, en su traducción de la obra (Londres, 1793), la prologa con un poema propio en el que se dirige al Sol como «¡Dios supramundano, suma belleza, de *siete rayos*! (la cursiva es suya). <<

[8] Marciano Capella, *De Nupt.* II, 183-184. <<

[9] El Liu Tzu, de Liu Chou (siglo VI d. C.), incluido en el *Tao Tsang* (Patrología taoísta). <<

[10] «Tu septiformis munere», del himno de Pentecostés *Veni Creator Spiritus*. <<

[11] Se refiere a Louis Claude de Saint-Martin (véase nº 38), en particular al capítulo sobre música en su obra *L'Esprit des choses*, París, 1800, vol. I, pp. 170 y ss. <<

[12] Partiendo de cualquier nota Si y ascendiendo por cuartas sucesivas, obtenidas en el monocordio acortando la cuerda un cuarto de su longitud cada vez (4:3), encontramos la serie Si, Mi, La, Re, Sol, Do, Fa, Si *b*, Mi *b*, etc. Partiendo de la nota Fa y ascendiendo por quintas sucesivas, obtenidas acortando la cuerda un tercio de su longitud cada vez (3:2), encontramos la serie Fa, Do, Sol, Re, La, Mi, Si, Fa#, Do#, etcé-

tera, Sólo los siete primeros tonos de cada serie son idénticos; éstos forman la escala diatónica. <<

[13] Fabre d'Olívet añade en una nota: «Es importante observar que los antiguos llamaban "Venus" o "Juno" al planeta que actualmente llamamos Mercurio; y "Mercurio", "Hermes" o "Estilbo", el resplandeciente, al que ahora llamamos Venus. Es un cambio de nombre realizado en la época en que las opiniones vulgares se imponían a las filosóficas. Es indiferente en sí mismo, pero debemos ser conscientes de ello para comprender varios pasajes de los escritos antiguos. Así, cuando yo digo "Venus" me refiero al planeta [ahora] llamado Mercurio, y cuando digo "Mercurio" me refiero al llamado Venus. En la astronomía ordinaria pueden mantenerse los nombres aceptados, pero en la astronomía musical esto es imposible y deben restablecerse los nombres verdaderos». <<

[14] La serie Fa llega a Si después de tres octavas y media; la serie Si llega a Fa después de dos y media. <<

[15] Este pasaje habría gustado a Johannes Kepler, descubridor de las órbitas elípticas de los planetas (véase nº 31). El paralelismo con el Huevo del mundo de los órficos fue sugerido por Nicholas Fréret en una memoria para la Académie des Inscriptions (vol. 25), y adoptado por C.F. Volney en su muy popular *Les Ruines, ou méditations sur les révolutions des empires* [«Las ruinas de Pompeya»] (1791), donde probablemente lo encontró Fabre d'Olívet. <<

[16] Fabre d'Olívet define a los eumólpidas como los discípulos de Orfeo, los «perfectos», en su *Histoire philosophique du genre humain* (1979), vol. I, p. 297, y ofrece la etimología de su nombre en *Les Vers dorés de Pythagore*, p. 73 n., como procedente de *eumolpos*, «*la voix accomplie*». Fabre d'Olivet llamó *vers eumolpiques* a la forma de verso francés inventada por él. <<

[17] Esta afirmación es un resumen de la cosmología del pitagórico Filolao. <<

[18] Referencia de nuevo a las doctrinas del emperador Juliano respecto del Sol físico y el Sol inteligible, aquí combinadas con el esquema filolaico del Sol en tanto que diferente del Fuego Central u Hogar del Universo. <<

[19] Estas figuras contienen los dos intervalos del afinamiento diatónico pitagórico: todos los tonos están en la ratio 9:8, todos los *leimmas* en la ratio 256:243. <<

[20] Es decir, el orden que actúa hacia fuera desde la Tierra considerada como centro: probablemente diferente del orden del sistema solar físico, que es heliocéntrico. Cf. Albert von Thimus (nº 43). <<

[21] Es decir, si se continúa la progresión desde Fa más allá de Si, el siguiente término es Fa#, un tono no diatónico <<

41. ALPHONSE TOUSSENEL

[1] La explicaba en su obra de 1822, titulada inicialmente *Traité dissociation domestique agricole*, luego *Théorie de l'unité universelle*. Véase especialmente Fourier, *Oeuvres completes*, vol. IV, pp. 241 y ss., y Godwin, *L'Ésotérisme musical en France*, pp. 87-109. <<

[2] Véase la introducción de Fourier a la segunda edición de su *Théorie des quatre mouvements*, en *Oeuvres completes*, vol. I. <<

[3] Fourier acuñaba constantemente sus propios términos, aquí reproducidos tan fielmente como lo permite la traducción. <<

[4] Una «serie», en el sistema de Fourier, es un cierto número de cosas reunidas con una determinada organización interior. En el grado tercero, hay 32 cosas, más un pivote, organizadas como 12 + 12 + 4 + 4; otro ejemplo se encuentra en

los dientes, que pivotan en la mandíbula inferior. Véase Fourier, «Des Séries mesurées». <<

[5] Son términos con un significado específico en el sistema de Fourier. La mejor introducción habitualmente disponible se encuentra en la edición de Simone Debout de *Théorie des quatre mouvements*. <<

[6] Las cinco lunas deben de ser los asteroides Phoebina, Juno, Ceres, Palas y el planeta Mercurio. <<

[7] En la medida en que puede precisarse su simbolismo, Fourier parece imaginar un instrumento de dos teclados con una tesitura de dos octavas, con un manual o hilera afinado con una escala mayor, y otro con una menor. <<

[8] Designa la octava superior de dicho manual; *hipo-* se refiere al inferior. <<

[9] Hay que subrayar la importancia que concede Fourier al «movimiento pasional» para todos los ámbitos de la vida, especialmente en sus fantasías sobre cómo sería algún día la existencia «armónica». En un típico ejemplo, aplica estos mismos números y disposiciones a una exposición de peras de primera clase realizada por los habitantes de una comuna idealizada. <<

[10] Éstos se corresponden con los siete tonos diatónicos y los cinco cromáticos. En modo menor, la escala diatónica tiene ocho notas diferentes, porque el séptimo grado puede ser tanto bemol como natural. <<

[11] El antiguo nombre del planeta Urano. <<

[12] Los «aromas» son las exhalaciones suprasensibles de los planetas, etc. <<

[13] Fourier predice que los objetivos de los telescopios hechos de diamante fusible y mercurio fijo nos enseñarán algún día a leer el «lenguaje armónico unitario hablado en el

Sol y en los planetas armonizados, y en todos los soles y vórtices de la bóveda celeste». (*Traite d'association domestique agricole*, 1822, vol. I, p. 534. <<

[14] Un nombre primitivo del planeta Neptuno. <<

42. PETER SINGER

[1] Un oído muy fino puede observar esto en todos los tonos perfectos, pero es mucho más fácil con los profundos, especialmente con las notas graves de un armonio [*Physharmonika*], porque a una altura grave las vibraciones son más lentas y, por consiguiente, la percepción del substrato que conforma un tono perfecto es más fácil. El *abbé* Vogler realizó la misma observación con los tubos graves del órgano. Esto explicaría también por qué en los grandes órganos cada tono va acompañado de una tríada completa, es decir, una tercera y una quinta además del tono predominante, y están en las relaciones mostradas más arriba. En los casos en que el tono natural del tubo no posea enteramente los tres componentes que se necesitan para un sonido pleno, esta carencia se corrige con parciales añadidos artificialmente, y sólo así el órgano logra un tono redondo y perfecto. Sin embargo, puesto que estos parciales artificiales son calculados por todo constructor de órganos inteligente sobre la base de todos los registros sonando conjuntamente, sólo son eficaces cuando éste es el caso; si se utilizan demasiado pocos registros fundamentales, o demasiado débiles, su predominio [de sus mixturas] produce un efecto bastante desagradable, porque se pierde la unidad tan esencial a cada tono: no sirve puramente para la manifestación de la armonía primordial, sino que se usa para otros e incontables fines desordenados. [PS] <<

[2] Además de la evidencia del oído musical, los grandes órganos ofrecen asimismo una prueba de esto, ya que cada tono suena acompañado por toda su tríada, tanto en cada tu-

bo como con [las mixturas del] lleno del órgano, sin que la unidad de ningún tono se vea por ello perturbada o destruida. De hecho, si los tres tonos no aparecieran como una unidad, el lleno del órgano sería en gran medida inutilizable, ya que la ejecución real de una tríada resultaría insoportable para el oído, pues éste oiría en estos tres componentes las disonancias más discordantes. Por ejemplo, con la tríada DoMÍSol suena DoMÍSol, MiSol#Si y SolSiRe; sin embargo, el oído sólo oye los tonos DoMÍSol, prueba evidente de que la tríada completa, perfectamente afinada, suena como un solo tono perfecto. [PS] <<

[3] Nuestra música alcanza una verdadera nobleza a partir de esta analogía sublime y de la disposición inherente a ella: que la Divinidad se manifiesta no sólo en el gobierno armonioso de todo el universo, sino que también y especialmente muestra su obra de redención de múltiples maneras al corazón humano sensible. Pues aunque el universo sea tan grande y maravilloso —y, en realidad, asombre más de lo que se le comprende—, esta obra de la omnipotencia, sabiduría y bondad de Dios es incomparablemente mayor que toda la obra de la creación; de manera que si hubiera que comparar esta última con una sola de las gotas del océano infinito de la Divinidad, entonces el milagro de la encarnación sería el mar entero, pues en él la humanidad recibe verdaderamente a la Divinidad infinita misma, revestida con nuestra imagen. Y mientras que crear, sostener y gobernar el universo entero le costó a Dios sólo una palabra —es decir, un simple acto de voluntad— ¡la redención le costó la vida, como persona divina en forma humana! Mediante el descenso y la humillación del Hijo de Dios, todo el universo ha entrado ahora en una relación nueva y más estrecha con la Divinidad, y a través de él es santificado y, por decirlo así, regenerado. [PS] <<

[4] Así, también la tercera persona de la Trinidad desempeña un papel en la Encarnación, mientras que en el nuevo reino de la gracia, las acciones se atribuyen principalmente al Espíritu Santo. [PS] <<

[5] Singer continúa explicando en la siguiente sección cómo el acorde 65 sobre la subdominante es complementario de la séptima de dominante, pero no tiene otros significados teológicos que ofrecer, y el resto del tratado está dedicado a la teoría armónica simple. <<

43. ALBERT VON THIMUS

[1] El musicólogo Siegmund Levarie y el compositor Ernst Levy han realizado un gran esfuerzo para publicar una filosofía musical basada en su estudio de von Thimus y Kayser; véanse las obras citadas en la Bibliografía. En Viena, el profesor Rudolf Haase (nº 48) ha fundado el «Hans Kayser Institut für harmonikale Forschung»; véase su *Geschichte des harmonikalen Pythagoreismus* para un estudio exhaustivo y bibliografía sobre el tema. <<

[2] El autor ha explicado (vol. I, pp. 132 y ss.) que en el Comentario de Jámblico a los *Principios de aritmética* de Nicómaco de Gerasa hay un diagrama llamado *lambdoma* (de la letra griega lambda), que coloca la mónada en la cima, y a lo largo de los dos brazos la serie creciente de los números enteros (2, 3, 4...) y la serie decreciente de sus fracciones inversas (1/2, 1/3, 1/3...) respectivamente. Von Thimus lo completa (véase ilustración, tomada de Levarie y Levy, *Musical Morphology*) con su «pleroma» de fracciones intermedias, cada una de las cuales puede interpretarse como un tono musical en relación con la mónada. La «tabla pitagórica» así desarrollada puede expandirse teóricamente *ad infinitum*. <<

[3] Referencia a los seis primeros términos de la serie horizontal (armónicos, tríada mayor Do Mi Sol) y de la serie ver-

tical (armónicos invertidos, tríada menor Do La b Fa). Von Thimus omite constantemente el séptimo término como musicalmente inutilizable. <<

[4] Progresión aritmética: 1, 2, 3, 4... Progresión armónica (análoga a la división de una cuerda de longitud 1 en sus armónicos): 1, 1/2, 1/3, 1/4... <<

[5] Los números primos 1, 3 y 5; el resto (7, 11, 13, etc.) no dan tonos armónicamente viables. <<

[6] La versión de von Thimus de la tabla pitagórica refleja ratios de vibración más que longitudes de cuerda, como hacen los de las fuentes posteriores (Levy y Levarie, Kayser, etc.). <<

[7] *Perissos* = serie creciente; *artios* = serie fraccionaria. Von Thimus da a las palabras griegas estos significados «esotéricos» en vez de los «exotéricos» habituales de números pares e impares (vol. I, pp. 71 y ss.). <<

[8] En su anterior análisis de la escritura taoísta del *I Ching* (vol. I, pp. 79 y ss.), von Thimus ha determinado el número 720 (= 6!) como el de todo el hexagrama yang *Kien*, el Cielo. Su opuesto, *Kouen*, es la Tierra, de ahí el valor recíproco 1/720 que se le atribuye. <<

[9] Las notas a las que se añade un signo de intercalación son una *comma* (80:81) más altas que las de la afinación pura. Por ejemplo, Fa es la nota a la que se llega desde La *b* por el ascenso de una sexta mayor (3:5), mientras que a Fa$^{\wedge}$ se llega por medio de los cuatro grados del círculo de quintas, La *b* Mi *b* Si *b* Fa, para dar la ratio 16:27. <<

[10] Es decir, el círculo de quintas considerado como un desarrollo de las potencias de 3: la secuencia familiar del *Timeo* 1, 3, 9, 27. <<

[11] El texto tiene aquí Si *b*. <<

[12] Exotéricamente, «imparmente-impar», es decir, múltiplos de los números primos (*ibíd.*$_t$ pp. 47 y ss., citando Euclides VII, 11). Aquí se interpretan como la serie armónica que surge de las notas en el círculo de quintas. <<

[13] Exotéricamente, «parmente-par», es decir, potencias del 2. Aquí son los recíprocos de la clase de progresiones anterior. <<

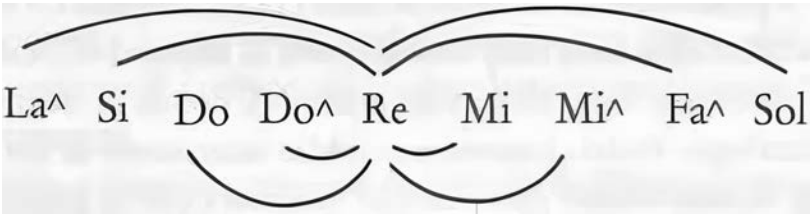
[14] Se refiere aquí a la gnosis valentiniana; von Thimus la ha tratado en el volumen I, pp. 165 y ss. <<

[15] Los tonos para este diagrama se exponen en la p. 175 del texto de von Thimus; forman la parte central de nuestra ilustración. Las flechas cruzadas, un elemento fundamental de la simbología timeana, las describe en las pp. 94 y ss.: «En la semiótica cosmológica armónica del *Sepher Yeztrah* aparece para la *Belimab* [«nada»] el símbolo [flechas cruzadas], derivado de la forma X de la letra tau. Está aquí simbolizado el cruce de los dos ejes del mundo… es decir, el eje de la Tierra y el eje de la esfera de la eclíptica…» Von Thimus utiliza el símbolo para la unión «inexpresable» del trítono en el centro de la octava: un valor irracional, la raíz cuadrada de 2, que obsesionó a los teóricos antiguos, como se demuestra en las obras de Ernest McClain. El desarrollo de la secuencia tonal en un diagrama circular, siguiendo sus instrucciones, es del editor. <<

[16] El llamado Oth Aleph אות אלף, es decir, el antiguo y hierático signo de la Tau, que significa tanto Aleph como Tau, adornado con… la coronula circular, representado en esculturas asiáticas antiguas en múltiples versiones» [siguen ejemplos]. *Ibíd.*, p. 93. <<

[17] En la teoría griega, *diazeuxis* (disjunción) es el tono entre dos tetracordos disjuntos, aquí Re Mi Fa Sol * La Si Do Re. <<

[18] El autor explica en la p. 94 de su texto: «Los tipos de números armónicos de esta unidad de raíz ideal [en el *Sepher Yezirah]* son diez números...: a la izquierda, las ratios de los cinco grados diatónicos, con sus vecinos enarmónicos, separados por una *comma*: D0D0^, Re ReRe^, MiMi^, FaFa^, Sol-Sol^, que en este contexto son representativos del principio masculino mayor; y a la derecha las ratios de los cinco grados ascendentes siguientes LaLa^A, SiSi^, dodo^, re^rere^, rere^, que representan la Shibboleth, el principio menor, femenino». Más adelante (pp. 174 s.) se ofrece el tetracordo Re MÍMi^ Fa Sol como la mitad inferior de la escala de la octava dórica hipomixolidia, y el tetracordo La^ Si dodo^ re como la mitad superior. Las dos series forman conjuntamente la «escala Dekas» de diez notas diferentes, simétricas en torno a Re, si se consideran así:



94. La escala Dekas

Los intervalos Do Re y Re Mi^ son el tono grande 8:9; los que están entre do? Re y Re Mi, el tono pequeño 9:10. <<

[19] Las investigaciones de von Thimus sobre el origen de la escala lo llevaron al mismo paralelismo que aparece al final de nuestro extracto de Fabre d'Olivet (nº 40). <<

[20] Omitimos aquí una digresión de toda una pina sobre la ciencia antigua y la moderna. <<

[12] Término del *Sepher Yezirah* para el «cruce». (*Ibíd.* p. 95) <<

[22] Evidentemente, referencia a Job 26, 7; pero no hay justificación de este «cruce» ni en la Vulgata ni en ninguna versión inglesa. [*N de los T.*: tampoco en las versiones en español.] <<

[23] Referencia a la simetría de los elementos recíprocos en torno a Re: véase nota 18, *supra*. <<

[24] Von Thimus vuelve a referirse al primer diagrama, ofreciendo su interpretación esotérica. El anillo 3 del diagrama se asigna ahora al Sol; en torno a él están los círculos del sistema solar (Cosmos); dentro, o, en realidad, más allá, está el universo (Uranos), con la Unidad divina en el centro. <<

44. ISAAC RICE

[1] Siegmund Levarie es el primer musicólogo moderno que ha redescubierto a Isaac Rice y su obra. Véase su artículo «Isaac Rice: *What Is Music*» en el Festchrift para Wiley Hitchcock. <<

[2] Kart Friedrich Julius Sondhauss (nacido en 1815) y Camillo Hajech, físicos y especialistas en acústica. <<

[3] August Seebeck (1805-1849), mineralogista y acústico. <<

[4] La segunda edición del libro de Rice (1879) contenía un apéndice, «How the geometrical lines have their counterparts in music» [«Cómo las líneas geométricas tienen sus equivalentes en música»], donde se desarrollaba mucho más esta analogía. Podría hacerse un estudio interesante de los pocos intentos que se han llevado a cabo para vincular la música con la geometría. <<

[5] Ahora llamada luz ultravioleta. <<

[6] Compárese con el final de nuestro último extracto de Fabre d'Olivet (nº 40) para otro enfoque de este principio pe-

renne de la cosmología hermética, el de las fuerzas gemelas de expansión y contracción. <<

[7] Cf. nuestro extracto de Albert von Thimus (nº 43) para una elaboración de la idea del antiguo heliocentrismo. <<

[8] Rice está refiriéndose a *El sueño de Escipión*, donde queda explícita la cosmología de Cicerón, y su sistema de tonos y planetas se encuentra implícito. Véase Macrobio (nº 10). <<

[9] No conozco la fuente utilizada por Ríce para esta información, pero atribuye a Cicerón mucho más de lo que se halla presente en su texto. <<

45. SAINT-YVES D'ALVEYDRE

[1] En los dos párrafos conclusivos que siguen a nuestro fragmento, Saint-Yves sugiere una de las nuevas series de nombres para los intervalos. De esto, y de mucho más sobre la música de Saint-Yves, se trata en Godwin, *L'Esotérisme musical* en France, capítulo 8, pp. 202-220. <<

[2] Para un análisis de la historia y constitución del Arqueómetro, véase Godwin, «The Genesis of a Universal System». <<

[3] Éstos son los alfabetos hebreo y afines de veintidós letras, que Saint-Yves deriva de un alfabeto más antiguo llamado Vattan. Véase Godwin, «Saint-Yves d'Alveydre and the Agarthian Connection», parte I, para información sobre este alfabeto por lo demás desconocido. <<

[4] Una de las afirmaciones más rotundas de la posición pitagórica, en cuanto que contrapuesta a la aristoxénica. Sin embargo, cuando va a afinar la escala, Saint-Yves rechaza el sistema pitagórico por razones arqueométricas y prefiere el sistema ptolemaico. <<

[5] Aquí, el lenguaje de Saint-Yves revela dos de sus influencias: Fourier, al hablar del «pivote armónico», y Fabre

d'Olivet, autor de *La Musique expliquée comme science et comme art* (véase nº 40). <<

[6] Esto se refiere a la ubicación en el Arqueómetro, que es esencialmente un diagrama basado en el Zodíaco, de las doce casas y los planetas en sus respectivas casas regentes. <<

[7] La afinación pitagórica, que es la de la escala de *Timeo*, es excelente para una melodía sin acompañamiento (o melodía con un bordón), pero inutilizable para la armonía, puesto que las terceras mayores son excesivamente grandes. Este problema se resuelve en el sistema de afinación ptolemaico, con sus dos tamaños de tonos diferentes (8:9 y 9:10). <<

[8] La visión de Saint-Yves de las «universidades* de la Antigüedad, en las que se enseñaba el verdadero orden social de la Sinarquía junto con las artes y ciencias correctas, se exponía en su *Mission des Juifs*, París, Dorbon, 1884, y se complementó con el viaje astral de la *Mission de l´Inde*, París, Dorbon, 1885, descatalogado, reeditado en 1910. <<

[9] La razón es que las tres letras que en el Arqueómetro constituyen el nombre de Jesús suman 96, número que permite construir una escala diatónica (entre la octava 96:48) en la afinación ptolemaica, pero no en la pitagórica. El nombre de María suma 240, otro número semejante. <<

[10] El ensayo está inacabado. Probablemente estaba pensado como introducción a la parte musical de su gran obra sobre el Arqueómetro, de la que el volumen publicado con ese título contiene sólo fragmentos. <<

47. MARIUS SCHNEIDER

[*] Las menciones a láminas, grabados y apéndices que corresponden a la edición original no se han podido incluir en este libro. (*N. del E.*) <<

[1] E.M. von Hornbostel, «Die Massnorm als kulturgeschichtl. Forschungsmittel», *P. W. Schmidt-Festschrift*, Viena 1928, p. 803. <<

[2] Courant, «La musique en Chine», *Encyclop. Lavignac*, vol. I, pp. 94 y 100. <<

[3] E. Chavannes, *Les mémoires historiques de Sema Tsien*, 1895-1905, vol. III. <<

[4] E.M. von Hornbostel, «Tonart u. Ethos», *Zestschrift f. Joh. Wolf*, Berlin, 1929, p. 75. <<

[5] Véase nota 4. <<

[6] Véase p. 78. <<

[7] Sten Konow, *Das Samavidhána-Brahmana*, p. 33. <<

[8] *Sam.-rat.* I, III, 57-58. <<

[9] Th. Bloch, *Ueber einige altindische Goettemamen*, Woerter u, Sachen, I, 1919, p. 80. <<

[10] E.M. von Hornbostel, «Tonart u. Ethos», *Zeitschrift f. Job. Wolf*, p. 75. <<

[11] Véase p. 121 y capítulo VI. <<

[12] W. Neuss, *Das Buch Ezechiel...*, p. 8. <<

47. RUDOLF HAASE

[1] J. Kepler, *Weltharmonik*, trad, con notas de M. Caspar, Darmstadt, 1967. <<

[2] H. Kayser, *Der hörende Mensch*, Berlin, 1932; «J. Kepler und die Sphärenharmonie», en *Schweizer Rundschau*, vols. 7-8 (1946-47), también en *Die Harmonie der Welt*, Viena, 1968. <<

[3] R. Haase, *Geschichte des harmonikalen Pythagoreismus*, Viena, 1969, pp. 88, 108 ss. <<

[4] R. Haase, «Harmonikale Gesetze in der Natur», en *Zeitschrift für Ganzheitsforschung*, Jg. 14, nº 2, Viena, 1970. <<

[5] Kepler, *op. cit.*, p. 301. <<

[6] *Ibíd.*, pp. 305 y ss. <<

[7] *Ibid., p. 127.* <<

[8] L. Günther, *Die Mechanik des Weltalls*, Leipzig, 1909, pp. 142 ss. <<

[9] F. Warrain, *Essai sur l'Harmonices Mundi ou Musique du Monde de Johann Kepler*, 1 vols., Paris, 1942. <<

[10] *Ibid.*, vol. 2, pp. no y ss. <<

[11] *Ibid.*, vol. 2, p. 79. <<

[12] Kepler, *op. cit.*, pp. 309 y ss. <<

[13] J. Kepler, *Mysterium Cosmographicum — Das Weltgeheimnis*, trad, con notas de M. Caspar, Ausburgo, 1923. <<

[14] Warrain, *op. cit.* vol. 2, p. 135. <<

[15] Kepler, *Weltharmonik*, p. 297. <<

[16] D. Rookes, carta del lector en *Nature*, vol. 227 (29 de agosto de 1970). El autor agradece al profesor L. Jaenicke de Colonia esta información. [La sugerencia está ya presente en Goldschmidt, 1906 (véase nota 21), p. 66, donde se ofrece exactamente la columna de la derecha, con excepción de los valores de Plutón y el valor doble de Mercurio. Ed.] <<

[17] V. Goldschmidt, *Über Harmonie and Complication*, Berlin, 1901. <<

[18] V. Goldschmidt, en *Brockhaus Enzyklopädie*, vol. 7, Wiesbaden, 1969, p. 455. <<

[19] R. Haase, *Hans Kayser — ein Leben für die Harmonik der Welt*, Basilea, 1968, pp. 53 y ss. <<

[20] V. Goldschmidt, *Materialen zur Musiklehre*, Heidelberg, 1925. <<

[21] V. Goldschmidt, «Uber Harmonie im Weltenraum», en *Annalen der Naturphilosophie*, vol. 5 (1906); «Uber Harmonie

im Reich der Planetoiden», en *ibid.*, vol. II (1912). <<

[22] V. Godschmidt, *Der Planet Pluto und die Harmonie der Sphären*, Heidelberg, 1932, (vol. 18 de Heidelberger Akten der von Portheim Stiftung). <<

[23] Kepler, *op. cit.*, p. 301. <<

[24] H. Kayser, *Lehrbuch der Harmonik*, Zurich, 1950, p. 266. <<

[25] R. Haase, *Die harmonikalen Wurzeln der Musik*, Viena, 1969. [Véase también Haase, *Über das disponierte Gehör*, Viena, Döblinger, 1977 (*Fragmente als Beiträge zur Musiksoziologie*, nº 4). Ed.] <<

[26] *Ibid.*, p. 41. <<

[27] H. Eggeling, «Kriterien semantischer und äesthetischer Information bei absoluter Musik», en *Praxis und Perspektiven des programmierten Unterrichts*, vol. 2, Quickborn, 1967. <<

ÍNDICE

Armonía de las esferas 2
Prólogo a la edición española 12
I ANTIGÜEDAD 41
1. Platón 42
Timeo: creación del Alma del Mundo 42
2. Plinio el Viejo 48
Historia Natural: tonos planetarios pitagóricos 48
3. Nicómaco de Gerasa 52
Manual de armonía: tonos planetarios y proporciones 52
4. Teón de Esmirna 63
La utilidad de las matemáticas para comprender a Platón: tonos planetarios 63
5. Ptolomeo 70
Sobre música: armónicos y astronomía 70
6. Censorino 101
Sobre el día del nacimiento: armónicos, embriología, planetas 101
7. Los homnos de Orfeo 110
Himno órfico a Apolo 110
8. San Atanasio 113
Contra los paganos: la lira cósmica 113
9. Arístides Quintiliano 118
Sobre música: la música y el descenso del alma 118
10. Macrobio 131
Comentario sobre el sueño de Escipión: música planetaria 131

11. Boecio 142
Los principios de la música: astros y cuerdas 142
II MEDIOEVO 146
12. Hunayn 147
Máximas de los filósofos: aforismos sobre música 147
13. Aureliano de Réôme 159
Música Disciplina: modos y planetas 159
14. Juan Escoto Eriúgena 169
Comentario sobre Marciano Capella: tonos planetarios 169
15. Regino de Prüm 177
Carta sobre la armonía: tonos planetarios, psicología 177
16. Ikhwan Al-Safa' 183
Epístola sobre la música: principios de música; simbolismo de los instrumentos; astronomía 183
17. Al-Hasan al-Katib 193
La perfección de los conocimientos musicales: la semejanza del alma, la música y la esfera celeste 193
18. Anónimo del siglo XII 200
«Hay una concordancia de los planetas…»: poema sobre los planetas y los tonos 200
19. Isaac ben Abraham ibn Latif 205
Los tesoros del rey: la música como una de las artes liberales 205
20. Jacobo de Lieja 208
Speculum Musicae: música mundana 208
21. Ugolino de Orvieto 231
Declaratio Musicae Disciplinae: música mundana 231
22. Giorgio Anselmi 238
De Musica: tonos planetarios, ángeles 238

23. Isaac ben Haim 250
El árbol de la vida: música entre el cielo y la tierra 250
III RENACIMIENTO 262
24. Marsilio Ficino 263
Carta sobre música a Domenico Benivieni 263
25. Ramis de Pareja 274
Musica Practica: modos, planetas y temperamentos 274
26. Pico della Mirandola 282
Catorce conclusiones pitagóricas: proporciones de las partes del alma 282
27. Franchino Gafori 288
De Harmonia Musicorum Instrumentorum Opus: musas, música del alma y música de las esferas, número 288
28. Francesco Giorgi 302
Harmonia Mundi: números de Timeo: macrocosmos y microcosmos 302
29. Heinrich Glarean 320
Dodecachordon: musas y tonos 320
30. Gioseffo Zarlino 335
Institutioni Harmoniche: Musica mundana 335
IV BARROCO 353
31. Johannes Kepler 354
Mysterium Cosmographicum: aspectos e intervalos planetarios Harmonices Mundi: cantos planetarios 354
32. Robert Fludd 381
Utriusque Cosmi Historia: Música de las esferas y elementos; armonía de alma y cuerpo 381
33. Athanasius Kircher 407
Musurgia Universalis: experimentos musicales; armonías de los planetas y sus satélites 407

34. Angelo Berardi 451
Miscellanea Musica: música cabalística 451
35. Andreas Werckmeister 460
Hodegus Curiosus: alegoría de la Creación 460
V ILUSTRACIÓN Y ROMANTICISMO 476
36. Isaac Newton 478
Scholia para los Principia: antiguo heliocentrismo revelado 478
37. Jean-Philippe Rameau 486
Traité de l'harmonie: fundamentos matemáticos de la música 486
Nouvelles réflexions: principios universales de las artes 486
38. Louis-Claude de Saint-Martin 495
Des erreurs et de la vérité: metafísica del acorde perfecto 495
39. Johann Friedrich Hugo von Dalberg 516
Polimnia: la música como un don de Zeus 516
40. Fabre d'Olivet 523
La Musique expliquée: antigua cosmología musical 523
La Vraie maçonnerie et la céleste culture: metafísica del sistema musical 523
Breve exposición del sistema musical 537
41. Alphonse Toussenel 540
L'Esprit des bêtes: cosmología de Fourier 540
42. Peter Singer 550
Metaphysische Blicke in die Tonwelt: analogía del mundo sonoro con la divinidad 550
43. Albert von Thimus 565
Die harmonikale Symbolik des Alterthums: tabla pitagórica; antiguo heliocentrismo 565
44. Isaac Rice 583

What is Music?: espacio y tiempo; tono y color 583
45. Saint-Yves d'Alveydre 605
La Musique: principios eternos de la música 605
46. Azbel 612
Harmonie des mondes: astronomía moderna y armónicos 612
47. Marius Schneider 617
El origen musical de los animales-símbolos: cantan los planetas 617
48. Rudolf Haase 633
Fortsetzungen der Keplerschen Weltharmonik: continuación de la armonía del mundo de Kepler 633
Bibliografía 651
Índice onomástico 657
Notas 671